

**Koncepcja regulacji rzeki Odry granicznej
(km 542,4 – 704,1)**

**Dokument scopingowy
do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko**

grudzień 2020

Zlecniodawca:

Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Oder-Havel
Schneidemühlenweg 21
16225 Eberswalde

Opracował:



IUS Institut für Umweltstudien
Weibel & Ness GmbH
Heidelberg · Potsdam · Kandel

Kierownictwo projektu:

Karl Scheurlen

Opracowanie:

Jennifer Krutzke, mgr geoekologii

Linda Rösler, mgr inż. architektury krajobrazu

Claudia Bischoff, mgr biologii

Anita Szczukowski, mgr ochrony europejskich dóbr kultury

Kartografia:

Ines Grasnack

nr projektu 3995

grudzień 2020

IUS Weibel & Ness GmbH

Landschaftsplaner · Ökologen · Umweltgutachter

Benzstr. 7a · 14482 Potsdam

Tel.: (0331) 74 889-40 · Faks: (0331) 74 889-59

E-mail: potsdam@weibel-ness.de

Spis treści

1	Wprowadzenie	1
2	Ramy prawne i metodyka strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	3
2.1	Ramy prawne strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	3
2.2	Metodyka prognozy oddziaływania na środowisko	4
2.2.1	Krótką prezentacją planu i relacji do innych istotnych planów i programów	4
2.2.2	Metodyka ustalania celów ochrony środowiska	4
2.2.3	Metodyka prezentacji istniejącego stanu środowiska, problemów środowiskowych oraz wariantu zerowego	5
2.2.4	Metodyka opisu i oceny oddziaływań na środowisko	6
2.2.5	Działania mające na celu unikanie i redukcję bądź kompensację	7
2.2.6	Niepewności prognostyczne	7
2.2.7	Krótką prezentacją ocenionych alternatyw	7
2.2.8	Działania monitorujące	8
2.3	Uwzględnione wytyczne i pomoce robocze	8
2.4	Podstawy danych i informacji	8
3	Opis planu i relacja do istotnych planów i programów	9
3.1	Treść i cele koncepcji regulacji rzeki	9
3.2	Inne istotne bądź powiązane plany i programy	11
4	Identyfikacja czynników oddziaływania i przyporządkowanie do poziomu planistycznego w wieloetapowym procesie wydawania pozwoleń	11
5	Analiza oddziaływań w prognozie oddziaływania na środowisko do SOOŚ	14
5.1	Dobro chronione woda	14
5.1.1	Definicja	14
5.1.2	Przedmiot analizy	14
5.1.3	Cele środowiskowe	14
5.1.4	Kryteria oceny	15
5.1.5	Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ ..	16
5.1.6	Zakres badania	16
5.1.7	Podstawy danych	17
5.2	Dobro chronione gleba	18
5.2.1	Definicja	18
5.2.2	Cele środowiskowe	18
5.2.3	Kryteria oceny	19
5.2.4	Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ ..	19
5.2.5	Zakres badania	19

5.2.6	Podstawy danych.....	20
5.3	Dobro chronione teren	21
5.3.1	Definicja	21
5.3.2	Cele środowiskowe.....	21
5.3.3	Kryteria oceny	21
5.3.4	Zakres badania.....	21
5.4	Dobro chronione rośliny	22
5.4.1	Definicja	22
5.4.2	Cele środowiskowe.....	22
5.4.3	Kryteria oceny	22
5.4.4	Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ..	23
5.4.5	Zakres badania.....	23
5.4.6	Podstawy danych.....	24
5.5	Dobro chronione zwierzęta.....	24
5.5.1	Definicja	24
5.5.2	Cele środowiskowe.....	24
5.5.3	Kryteria oceny	25
5.5.4	Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ..	25
5.5.5	Zakres badania.....	26
5.5.6	Podstawy danych.....	26
5.6	Różnorodność biologiczna	27
5.6.1	Definicja	27
5.6.2	Cele środowiskowe.....	28
5.6.3	Kryteria oceny	28
5.6.4	Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ..	29
5.6.5	Zakres badania.....	29
5.6.6	Podstawy danych.....	30
5.7	Dobro chronione klimat	30
5.7.1	Definicja	30
5.7.2	Cele środowiskowe.....	31
5.7.3	Kryteria oceny	31
5.7.4	Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ..	31
5.7.5	Zakres badania.....	32
5.7.6	Podstawy danych.....	32
5.8	Dobro chronione powietrze	33
5.9	Dobro chronione krajobraz	33
5.9.1	Definicja	33

	5.9.2 Cele środowiskowe	33
	5.9.3 Kryteria oceny	34
	5.9.4 Zakres badania.....	34
5.10	Dobro chronione dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne	34
	5.10.1 Definicja.....	34
	5.10.2 Cele środowiskowe	35
	5.10.3 Kryteria oceny	35
	5.10.4 Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ	35
	5.10.5 Zakres badania	35
	5.10.6 Podstawy danych	36
5.11	Dobro chronione człowiek	36
	5.11.1 Definicja.....	36
	5.11.2 Cele środowiskowe	37
	5.11.3 Kryteria oceny	37
	5.11.4 Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ	37
	5.11.5 Zakres badania	37
	5.11.6 Podstawy danych	38
	5.12 Wzajemne oddziaływania pomiędzy dobrami chronionymi.....	39
6	Transgraniczne oddziaływania na środowisko	39
7	Analiza alternatyw	39
8	Oszacowanie oddziaływania na obszary Natura 2000	42
	8.1 Wprowadzenie	42
	8.1.1 Podstawy prawne	42
	8.1.2 Uwzględnione wytyczne i podstawy robocze	42
	8.2 Przedmiot analizy	43
	8.3 Metodyka	44
	8.3.1 Zakres badania.....	45
	8.3.2 Podstawy danych.....	45
9	Źródła	46
	9.1 Podstawy prawne (ustawy, rozporządzenia, etc.).....	46
	9.2 Inne źródła	47

Spis ilustracji

Rys. 1:	Plan poglądowy Odrzy granicznej i zdjęcie lotnicze Odrzy z ostrogami i opaską brzegową przy ujściu Nysy Łużyckiej koło m. Ratzdorf	43
Rys. 2:	Ostrogi na Odrzy granicznej a. uszkodzona ostroga (615-09); b.) ostroga w dobrym stanie (610-15) i c.) zdjęcie lotnicze ostrogi w dobrym stanie koło m. Ratzdorf	2
Rys. 3:	Lodołamanie i spiętrzenie lodu na Odrzy granicznej. Po lewej: Zima 2013/14 koło Bielinka; po prawej: zima 2015/16	2
Rys. 4:	Poziomy organizacyjne różnorodności biologicznej	27
Rys. 5:	Przedziały imisji hałasu na przykładzie priorytetowego miejsca limitującego Hohenwutzen (kilometr 656 - 659).....	38
Rys. 6:	Przegląd obszarów siedliskowych, odcinek 2 (km 617,6 do 704,1).....	43
Rys. 7:	Przegląd obszarów siedliskowych, odcinek 1 (km 542,4 do 617,5).....	43
Rys. 8:	Przegląd obszarów ptasich (SPA)	44

Spis tabel

Tabela 1:	Stopnie oceny tendencji oddziaływań na środowisko	7
Tabela 2:	Zbadane w KRR warianty (BAW 2014)	10
Tabela 3:	Identyfikacja czynników oddziaływania.	11
Tabela 4:	Przegląd czynników oddziaływania dla wszystkich dóbr chronionych. .	13
Tabela 5:	Czynniki oddziaływania na dobro chronione woda na poziomie SOOŚ.16	
Tabela 6:	Podstawy danych dobro chronione woda.	17
Tabela 7:	Czynniki oddziaływania dobro chronione gleba na poziomie SOOŚ. ...	19
Tabela 8:	Podstawy danych dobro chronione gleba.	20
Tabela 9:	Czynniki oddziaływania dobro chronione rośliny na poziomie SOOŚ. ...	23
Tabela 10:	Podstawy danych dobro chronione rośliny.	24
Tabela 11:	Czynniki oddziaływania dobro chronione zwierzęta na poziomie SOOŚ.	25
Tabela 12:	Podstawy danych dobro chronione zwierzęta.	26
Tabela 13:	Czynniki oddziaływania dobro chronione różnorodność biologiczna na poziomie SOOŚ.....	29
Tabela 14:	Podstawy danych dobro chronione różnorodność biologiczna.....	30
Tabela 15:	Czynniki oddziaływania dobro chronione klimat na poziomie SOOŚ....	31
Tabela 16:	Podstawy danych dobro chronione klimat.	32
Tabela 17:	Czynniki oddziaływania dobro chronione dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne na poziomie SOOŚ.....	35
Tabela 18:	Podstawy danych dobro chronione dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne.	36
Tabela 19:	Czynniki oddziaływania dobro chronione człowiek na poziomie SOOŚ. ...	37
Tabela 20:	Podstawy danych dobro chronione człowiek.	38
Tabela 21:	Analizowane alternatywy i cele.	41

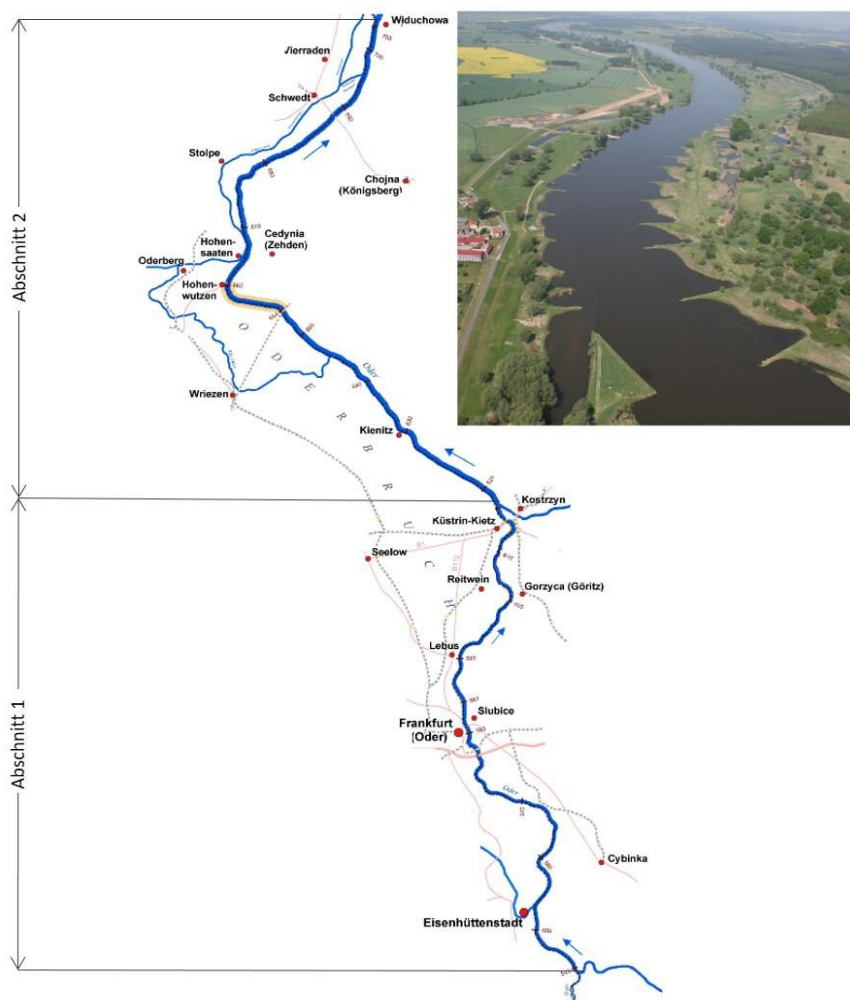
Spis skrótów

BAW	Bundesanstalt für Wasserbau (Federalny Instytut Budownictwa Wodnego)
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (Brandenburska ustawa o ochronie zabytków)
BImSch	Bundesimmissionsschutzgesetz (Federalna ustawa o ochronie przed imisjami)
BbgNatSchAG	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (Brandenburska ustawa wykonawcza do federalnej ustawy o ochronie przyrody)
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz (Federalna ustawa o ochronie gleby)
BWaldG	Bundeswaldgesetz (Federalna ustawa o lasach)
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde (Federalny Instytut Hydrologii)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (Federalna ustawa o ochronie przyrody)
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht (Federalny sąd administracyjny)
PŚW ₂₀₁₀	Średnia woda projektowa
FFH	Flora-Fauna-Habitat (siedlisko)
GDWS	Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (Generalna Dyrekcja Dróg Wodnych i Żeglugi)
GIS	Systemy informacji geograficznej
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
LfU	Landesamt für Umwelt (Krajowy Urząd Środowiska)
LImSchG	Landesimmissionsschutzgesetz (Krajowa ustawa o ochronie przed imisjami)
LRT	Typ siedliska
Natura 2000-VE	Natura 2000-Verträglichkeitseinschätzung (oszacowanie oddziaływania na obszary Natura 2000)
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
KRR	Koncepcja regulacji rzeki
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
SPA	Special Protection Area (obszar specjalnej ochrony ptaków)
UBA	Umweltbundesamt (Federalny Urząd Środowiska)
UNESCO	Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (Ustawa o ocenach oddziaływania na środowisko)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz (Ustawa o gospodarce wodnej)
WSA	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (Urząd Wodno-Żeglugowy)
RDW	Ramowa dyrektywa wodna

1 Wprowadzenie

Środkowoeuropejska rzeka Odra ma swoje źródło w Czechach, przepływa przez Polskę i Niemcy do Zalewu Szczecińskiego, a następnie wpływa do Morza Bałtyckiego wokół wysp Uznam i Wolin. Na odcinku o długości 179 km, pomiędzy m. Ratzdorf i Mescherin, Odra i Odra Zachodnia są rzekami granicznymi pomiędzy Polską i Niemcami.

Obszar Odry granicznej, którego dotyczy koncepcja regulacji rzeki, stanowi po stronie niemieckiej federalną śródlądową drogę wodną przeznaczoną od ogólnego ruchu (nr 40 załącznika 1 do § 1 ustęp 1 punkt 1 WaStrG) i część żeglownej Odry o łącznej długości ok. 717 km do Koźła w Polsce.



Rys. 1: Plan poglądowy Odry granicznej i zdjęcie lotnicze Odry z ostrogami i opaską brzegową przy ujściu Nysy Łużyckiej koło m. Ratzdorf. Odcinek 1 (km 542,4 do 617,5) i odcinek 2 (km 617,6 do 704,1) oddzielone są od siebie ujściem Warty.

Stan budowli regulacyjnych Odrzy granicznej na terytorium polskim i niemieckim doprowadził jednak w ostatnich dziesięcioleciach do wzmożonych tendencji do załadowiania i stałego pogarszania się głębokości wód z negatywnymi skutkami dla profilu przepływu wielkich wód.



Rys. 2: Ostrogi na Odrze granicznej a. uszkodzona ostroga (615-09); b.) ostroga w dobrym stanie (610-15) i c.) zdjęcie lotnicze ostrogi w dobrym stanie koło m. Ratzdorf (zdjęcia: WSA Oder-Havel).

Poza ograniczonym użytkowaniem transportowym stan ten zagraża lodołamaniu na Odrze granicznej oraz odprowadzaniu lodu z Odrzy granicznej do jeziora Dąbie (patrz Rys. 3).



Rys. 3: Lodołamanie i spiętrzenia lodu na Odrze granicznej. Po lewej: Zima 2013/14 koło Bielinka; po prawej: zima 2015/16 (zdjęcia: WSA Oder-Havel).

Z uwagi na to rządy Rzeczypospolitej Polskiej i Republiki Federalnej Niemiec zawarły "Umowę o wspólnej poprawie sytuacji na drogach wodnych na pograniczu polsko-niemieckim (ochrona przeciwpowodziowa, warunki przepływu i żeglugi)" z dnia 27.04.2015 r. (Umowa pol.-niem.).

Zgodnie z artykułem 3 Umowy pol.-niem. sporządzić należy koncepcję regulacji rzeki (KRR), która "mając na uwadze naturalne warunki hydrologiczne dąży do uzyskania głębokości wody 1,80 metra ze średnim rocznym prawdopodobieństwem przekroczenia na poziomie co najmniej 80 % roku powyżej i co najmniej 90 % poniżej ujścia Warty", aby stworzyć podstawę dla wspólnego utrzymania budowli regulacyjnych po stronie polskiej i niemieckiej. Bazując na tej koncepcji ustalić należy następnie dla strony niemieckiej poszczególne działania i ich kolejność w czasie z uwzględnieniem konieczności i pilności. Opracowana przez Federalny Instytut Budownictwa Wodnego (BAW) i uzgodniona między państwami KRR dostępna jest od 30.05.2014 r. (BAW 2014).

Po stronie niemieckiej KRR poddać należy jako plan zgodnie z § 36 UVPG (transgranicznej) strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko (SOOŚ). Ocena oddziaływania na środowisko ma charakter strategiczny i nie odnosi się do konkretnych pojedynczych działań. Należy przeanalizować w niej zasadnicze konflikty KRR z dobrami chronionymi zgodnie z wytycznymi UVPG i sporządzić prognozę oddziaływania na środowisko (§ 40 UVPG).

W ramach postępowania scopingowego zgodnie z § 39 UVPG ustalić należy przy tym w pierwszej kolejności ramy badania. Niniejsze opracowanie stanowi propozycję zakresu i stopnia uszczegółowienia oraz ustalenia warunków brzegowych.

Dodatkowo w dokumencie niniejszym przedstawiono także ramy oszacowania oddziaływań na obszary Natura 2000 zgodnie z § 36 BNatSchG (patrz rozdział 8).

2 Ramy prawne i metodyka strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

2.1 Ramy prawne strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Podstawę prawną strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (SOOŚ) stanowi w Niemczech Ustawa o ocenach oddziaływania na środowisko (UVPG).

§ 40 UVPG reguluje, że prognoza oddziaływania na środowisko, którą należy sporządzić, ustalić, opisać i ocenić musi potencjalne znaczące oddziaływania na środowisko przy realizacji planu oraz racjonalne alternatywy.

Poza tym musi ona zgodnie z § 40 ustępem 2 UVPG i § 39 UVPG (postępowanie scopingowe) zawierać następujące dane:

1. krótka prezentacja treści i najważniejszych celów planu lub programu oraz relacji do innych istotnych planów i programów,
2. prezentacja obowiązujących odnośnie do planu lub programu celów ochrony środowiska oraz sposobu, jak cele te i inne rozważania środowiskowe zostały uwzględnione przy opracowaniu planu lub programu,

3. prezentacja cech środowiska, istniejącego stanu środowiska oraz ich potencjalnego rozwoju w przypadku braku realizacji planu lub programu,
4. podanie istotnych obecnie dla planu lub programu problemów środowiskowych, w szczególności problemów, które dotyczą ekologicznie wrażliwych terenów, o których mowa w punkcie 2.6 załącznika 6 do UVP G,
5. opis potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko zgodnie z § 3 UVP G w związku z § 2 ustęp 1 i 2 UVP G, przy czym analizować należy podane dobra chronione ludzkie, a w szczególności ich zdrowie, zwierzęta, rośliny i różnorodność biologiczna, teren, gleba, woda, powietrze, klimat i krajobraz, dziedzictwo kulturowe i pozostałe dobra materialne oraz wzajemne oddziaływania pomiędzy podanymi dobrami chronionymi,
6. prezentacja działań, które planowane są, aby zapobiec, zredukować i w miarę możliwości kompensować znaczące negatywne oddziaływania na środowisko realizacji planu lub programu,
7. wskazówki odnośnie trudności, które wystąpiły podczas zestawiania danych, na przykład luki techniczne lub brakujące informacje,
8. krótka prezentacja powodów wyboru zbadanych alternatyw oraz opis, jak przeprowadzono ocenę oddziaływań na środowisko,
9. prezentacja planowanych działań z zakresu monitoringu zgodnie z § 45.

Dane te powinny przy tym umożliwić osobom trzecim ocenę, czy i w jakim zakresie narażone mogą one być na oddziaływanie na środowisko planu lub programu, dlatego do prognozy oddziaływania na środowisko załączyć należy ogólnie zrozumiałe streszczenie danych w języku niespecjalistycznym.

2.2 Metodyka prognozy oddziaływania na środowisko

2.2.1 Krótka prezentacja planu i relacji do innych istotnych planów i programów

Zgodnie z § 40 ustęp 2 pkt 1 UVP G przedstawia się w prognozie oddziaływania na środowisko krótko treść i najważniejsze cele planu, co pozwala na przedstawienie przedmiotu oceny oddziaływań na środowisko.

Poza tym przewiduje się uwzględnienie relacji do istotnych planów i programów łącznie z istotnymi wzajemnymi oddziaływaniami.

2.2.2 Metodyka ustalania celów ochrony środowiska

Zgodnie z § 40 ustęp 2 punkt 2 UVP G przedstawić należy "obowiązujące cele ochrony środowiska oraz sposób, jak cele te i inne rozważania środowiskowe zostały uwzględnione przy opracowaniu planu lub programu".

Obejmuje to przestrzennie nadrzędne cele, które ukierunkowane są na zabezpieczenie lub poprawę stanu środowiska. Podstawę stanowią tu między innymi ustawy lub regionalne oraz dotyczące krajów związkowych plany zagospodarowania przestrzennego. Wystarczy przy tym ograniczyć się odnośnie każdego dobra chronionego do kilku głównych stwierdzeń (UBA 2010, s. 21).

Zdefiniowane w ramach SOOŚ cele środowiskowe są przedstawione odnośnie dóbr chronionych w rozdziale 5.

2.2.3 Metodyka prezentacji istniejącego stanu środowiska, problemów środowiskowych oraz wariantu zerowego

Zgodnie z § 40 ustęp 2 punkt 3 UVPG w ramach prognozy oddziaływania na środowisko nastąpić musi „prezentacja cech środowiska, obecnego stanu środowiska oraz jego potencjalnego rozwoju w przypadku braku realizacji planu lub programu”.

W prognozie oddziaływania na środowisko należy przy tym przedstawić aktualny stan, który służy jako podstawa bądź miara dla opisu potencjalnych oddziaływań planu na środowisko. Poza tym zapewnia się poprzez analizę wariantu zerowego (= przypadek zero prognozy: rozwój obszaru w przypadku braku realizacji planu) uwzględnienie znaczących zmian obszaru, których należy w oczywisty sposób oczekiwać. Zgodnie z UBA (2010) uznaje się za takie zmiany rozwój gospodarczy, komunikacyjny, techniczny i innego rodzaju. Prezentacja obecnego stanu środowiska następuje na bazie dostępnych danych (UBA 2018), które dla każdego dobra chronionego podane są w rozdziale 5.

Bada się przy tym, jaki rozwój stanu środowiska następuje podczas okresu prognozy, a także ustala się potencjalny rozwój środowiska w przypadku braku realizacji planu i możliwe obciążenia dla środowiska, które panują już na obszarze i w przypadku zaniechania ewentualnie mogą się rozprzestrzeniać. Są to na przykład zwiększone nakłady na utrzymanie w celu zabezpieczenia stabilność budowli regulacyjnych oraz zwiększone ryzyko zalewania terenów powodowanego przez zatory lodowe.

Ustalenie istniejących ewentualnie w związku z planem problemów środowiskowych wynika z porównania stanu istniejącego/ wariantu zerowego z obowiązującymi celami ochrony środowiska (por. rozdział 2.2.2). Zgodnie z § 40 ustęp 2 punkt 4 dokonuje się w tym zakresie w prognozie oddziaływania na środowisko analizy problemów w odniesieniu do środowiska, przy czym podawane są istotne obecnie dla planu problemy środowiskowe. Należy przy tym szczególny nacisk położyć na obszary o szczególnym znaczeniu ekologicznym. Za takie uznaje się:

- Obszary Natura 2000 (§ 7 ustęp 1 punkt 8 BNatSchG),
- inne rezerваты przyrody (§ 23 BNatSchG),
- parki narodowe oraz inne narodowe pomniki przyrody (§ 24 BNatSchG),
- rezerваты biosfery i obszary chronionego krajobrazu (§§ 25 i 26 BNatSchG),
- pomniki przyrody (§ 28 BNatSchG),
- chronione elementy krajobrazu, łącznie z alejami (§ 29 BNatSchG),
- ustawowo chronione biotopy (§ 30 BNatSchG),
- obszary ochrony wód (§ 51 WHG), obszar ochrony źródeł wód leczniczych (§ 53 ustęp 4 WHG), obszary ryzyka (§ 73 ustęp 1 WHG), tereny zalewowe (§ 76 WHG),
- obszary, na których przekroczone są już ustalone w przepisach Unii Europejskiej normy jakości środowiska.

2.2.4 Metodyka opisu i oceny oddziaływań na środowisko

Zgodnie z § 40 ustęp 2 punkt 5 UVPG opisać należy potencjalne znaczące oddziaływania na środowisko zgodnie z § 3 UVPG w związku z § 2 ustęp 1 i 2 UVPG. Uwzględnia się przy tym zasadniczo następujące cechy:

- prognostyczny, odnoszący się do dóbr chronionych opis i ocena oddziaływań na środowisko na podstawie dostępnych danych i z wystarczającym prawdopodobieństwem.
- Transgraniczne ustalenie, ocena i prezentacja oddziaływania przedsięwzięcia na dobra chronione.
- Oddziaływania na stronę polską i niemiecką są wykazywane oddzielnie.
- Przy prognozowaniu oddziaływań SOOŚ bazuje najpierw na niemieckich podstawach prawnych, np. przy ocenie hałasu podczas budowy. Jeżeli po stronie polskiej wynikną znaczące różnice, to są one podane i zaprezentowane.
- Koncentracja SOOŚ na szczególnie istotnych dla podejmowania decyzji, szerokich (przestrzennie i funkcjonalnie) oddziaływaniach.
- Przeniesienie oceny oddziaływań na poziom realizacji przedsięwzięcia - czynniki oddziaływania, które na poziomie SOOŚ nie mogą być oceniane lub prezentowane lub nie mogą być oceniane i przedstawiane z proporcjonalnym nakładem, są wymieniane w SOOŚ i należy je rozumieć jako "zlecenie badania" na poziom realizacji przedsięwzięcia. Wyraźnie nie dokonuje się przy tym rozróżnienia pomiędzy czynnikami występującymi podczas budowy i trwałymi, tzn. także oddziaływania podczas budowy mogą zostać w SOOŚ zidentyfikowane jako szczególnie istotne.
- Ocena oddziaływań na poziomie SOOŚ obejmuje prezentację jakościową powiązań oddziaływań i łańcuchów oddziaływań, delimitację stref oddziaływania oraz oszacowanie narażenia obszarów chronionych w obrębie stref oddziaływania. Na poziomie przedsięwzięcia może następnie nastąpić dokładniejsze badanie, poprzez w miarę możliwości ostre odgraniczenie powierzchniowe wrażliwych dóbr chronionych oraz oszacowanie narażenia dóbr chronionych i obszarów chronionych na bazie oceny jakościowej.

Prognoza

Punktem wyjścia dla prognozy oddziaływań planu na środowisko jest ogólna analiza oddziaływań. W tym celu czynniki oddziaływania uwarunkowane budową, budowlami i eksploatacją analizowane są w formie odnoszącej się do dóbr chronionych matrycy przyczyn-skutków. Oceniane są pozytywne, negatywne i oceniane jako neutralne tendencje oddziaływań na środowisko, które wynikają z porównania do zbadanego wcześniej stanu istniejącego/ wariantu zerowego (patrz rozdział 2.2.3).

Tabela 1: Stopnie oceny tendencji oddziaływań na środowisko

Klasy oceny	Wkład w osiągnięcie celu środowiskowego
+	Tendencja pozytywna
o	Neutralna/ pomijalna tendencja
-	Negatywna tendencja

Tło oceny

Na bazie strategicznej oceny oddziaływań na środowisko prezentacja stanu istniejącego, a w wyniku tego oszacowanie oddziaływań projektu pozwalają na oszacowanie ryzyka, jednak nie na ostrą odnośnię danych terenów analizę oddziaływań, której dokonuje się zwykle na poziomie dopuszczenia przedsięwzięcia. Analiza i ocena oddziaływań planu ma więc konsekwentnie charakter oszacowania ryzyka, bądź na poziomie oceny charakter wystarczającego prawdopodobieństwa. Tam, gdzie na podstawie wymogów prawnych nie jest dopuszczalny taki sposób postępowania jako podstawa oceny, nastąpić musi obowiązkowo ocena na poziomie przedsięwzięcia. Dotyczy to na przykład określonych kwestii ochrony gatunków, ochrony biotopów oraz ochrony siedlisk. W tym zakresie SOOŚ dostarcza jedynie ogólnych wskazówek odnośnie przypuszczalnie narażonych dóbr chronionych (w tym przypadku: gatunków, chronionych biotopów, obszarów chronionych).

2.2.5 Działania mające na celu unikanie i redukcję bądź kompensację

Działania mające na celu unikanie i redukcję bądź kompensację zgodnie z § 40 ustęp 2 punkt 6 UVPG, które obejmują zoptymalizowany z punktu widzenia środowiska wariant, mogą być ewentualnie analizowane na poziomie SOOŚ. Inne, między innymi istotne z punktu widzenia ochrony środowiska działania (zgodnie z § 15 BNatSchG), do których należą na przykład regulacje odnośnie okresów prowadzenia działań budowlanych lub zabezpieczenia biotopów istniejących na małych przestrzeniach, badać i uwzględniać należy na poziomie przedsięwzięcia.

2.2.6 Niepewności prognostyczne

Wskazówki odnośnie trudności przy gromadzeniu danych (np. luki techniczne lub brakujące informacje) są zgodnie z § 40 ustęp 2 punkt 7 UVPG omówione w prognozie oddziaływania na środowisko.

2.2.7 Krótka prezentacja ocenionych alternatyw

Dokładniejsze objaśnienie dotyczące wyboru ocenionych alternatyw zgodnie z § 40 ustęp 2 punkt 8 UVPG podane jest w rozdziale 7.

2.2.8 Działania monitorujące

Prezentacja planowanych działań monitorujących (§ 40 ustęp 2 punkt 9 bądź § 45 UVPG) następuje na poziomie przedsięwzięcia.

Poza tym odsyłamy tu do artykułu 7 (Kontrola skuteczności) Umowy pol.-niem.: "Co pięć lat właściwe organy Umawiających się Stron będą przeprowadzać wspólną kontrolę skuteczności w zakresie hydraulicznego i morfologicznego oddziaływania zrealizowanych przedsięwzięć. Kontrola skuteczności powinna uwzględniać również skutki ekologiczne."

2.3 Uwzględnione wytyczne i pomoce robocze

Metodyka SOOŚ uwzględnia ogólnie następujące wytyczne i pomoce robocze:

- Wytyczne do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (UBA 2010),
- Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko oraz (nowego rodzaju) plany i programy na poziomie federalnym - metody, procedury i podstawy prawne (UBA 2018).

Ponieważ plan dotyczy obszaru europejskiej drogi wodnej, jako pomoce robocze i wytyczne uwzględnia się także:

- Wytyczne - interesy środowiskowe przy utrzymaniu federalnych dróg wodnych (BfG 2015),
- Wytyczne do oceny oddziaływania na środowisko przy federalnych drogach wodnych (BfG 2007),
- Wytyczne do oceny oddziaływań na obszary Natura 2000 przy rozbudowie i budowie nowych federalnych dróg wodnych (BfG 2019).

Inne wytyczne i źródła, które uwzględniane są w związku ze specyficznym oddziaływaniem na środowisko, cytowane są w odpowiednim kontekście.

2.4 Podstawy danych i informacji

U podstaw SOOŚ leżą dane, które ustalane są bez nadmiernych nakładów, przy czym uwzględnia się obecny stan wiedzy oraz znane stanowiska społeczeństwa. Należą do tego także dokumenty już udostępnione w ramach postępowań transgranicznych, jeżeli są one istotne na poziomie SOOŚ. Zgodnie z prawem unijnym nie istnieje obowiązek uzupełnienia luk w wiedzy poprzez dalsze ustalenia, a jeżeli występują luki w danych i wiedzy, to wskazuje się na to i opisuje, w jaki sposób następuje ocena oddziaływania na środowisko (patrz rozdział 2.2.6).

Podanie podstaw następuje w związku z analizą oddziaływań dla poszczególnych dóbr chronionych (patrz rozdział 5).

3 Opis planu i relacja do istotnych planów i programów

3.1 Treść i cele koncepcji regulacji rzeki

Zgodnie z art. 3 Umowy pol.-niem. sporządzić należy koncepcję regulacji rzeki. Jej opracowanie zapewnić ma, że istnieje będzie wspólna podstawa dla działań mających na celu utrzymanie budowli regulacyjnych Odry granicznej. Obecnie budowle regulacyjne Odry granicznej cechują niejednolite wysokości budowli oraz nieciągły przebieg linii regulacyjnej w połączeniu z uszkodzeniami budowli. W rezultacie użyteczność dla celów żeglugi, a tym samym także warunki dla profesjonalnego łodolamania nie są już w wystarczającym stopniu spełnione i będą się sukcesywnie pogarszać. Badania wstępne prowadzone przez BAW (2008, 2009, 2011, 2012) pokazały, że z pomocą istniejącego systemu regulacji nie można osiągnąć wymaganej użyteczności żeglugowej. W związku z tym ustalono dla Odry granicznej w Umowie pol.-niem. dla KRR umiarkowany cel odnośnie głębokości minimalnej, który wynika z wymagań łodolamaczy. Zakłada on możliwie pewną średnią głębokość wody 1,80 m ze średnim rocznym prawdopodobieństwem przekroczenia na poziomie co najmniej 80 % powyżej i co najmniej 90 % poniżej ujścia Warty.

Przy tym nowa koncepcja regulacji oparta jest na istniejącej zabudowie regulacyjnej rzeki i ogranicza się od strony budowlanej do istniejącego łóżyska średniej wody. Regulacja na średnią wodę na Odrze granicznej została w dużym stopniu zakończona w połowie XIX wieku i ma za zadanie stworzyć trwałe i w dużym stopniu stabilne koryto dla aktywnej morfologicznie rzeki. System regulacji składa się z regulacji za pomocą ostróg i opasek brzegowych, a także pojedynczych tam podłużnych i lokalnych ścianek szczelnych. Poprzez modyfikację istniejącego systemu w obrębie łóżyska średniej wody minimalizuje się ingerencję w przyrodę i krajobraz, a realizacja może w dużym stopniu nastąpić w ramach bieżącego utrzymania zabudowy regulacyjnej. Zadane wysokości budowli odnoszą się, dla stworzenia jednolitego odniesienia, do projektowej średniej wody (PŚW₂₀₁₀), którą ustalono na bazie aktualnych warunków hydrologicznych (BAW 2014).

Celem KRR jest odtworzenie i optymalizacja systemu regulacji Odry granicznej, aby zapewnić łodolamanie, odprowadzanie lodu oraz żeglugę śródlądową.

Przegląd zbadanych w KRR wariantów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2: Zbadane w KRR warianty (BAW 2014)

Nazwa	Komentarz
V0 – stan istniejący 2008	Kalibracja modelu Analiza stanu istniejącego Podstawa dla wszystkich prezentacji różnicujących
KRR-V1	Wariant bazowy Odstęp linii regulacyjnych 126 m (A1) i 172 m (A2) Wysokość zadana budowli PŚW2010
KRR-V1_optimiert	Przejścia tama podłużna, opaska brzegowa, ostrogi
KRR-V1_TRT	Podwariant kolejność (tylko miejsca limitujące)
KRR-V1_RT	Podwariant kolejność
KRR-V1_Bagg_B	Podwariant bagrowanie, scenariusz B
KRR-V1_Bagg_C	Podwariant bagrowanie, scenariusz C
KRR-V1_Bagg_D	Podwariant bagrowanie, scenariusz D
KRR-V1_RT_Bagg	Podwariant kolejność, bagrowanie
KRR-V2	Wariant bazowy Zadana wysokość budowli od km 625,1 do 681,6 obniżona na PŚW2010 – 0,5 m
KRR-V2_Bagg	Podwariant bagrowanie
KRR-V2_RT_Bagg	Podwariant kolejność, bagrowanie
KRR-V2b	Podwariant poszerzenie odstępu linii regulacyjnych Linia regulacyjna km 650,0 do 681,6 = 186 m
KRR-V2b_RT_Bagg	Podwariant kolejność, bagrowanie
KRR-V3	Wariant bazowy Odstęp linii regulacyjnych km 617,6 do 655,0 = 166 m km 655,1 do 683,0 = 172 m Wysokość zadana budowli km 617,6 – 625,0 = PŚW2010 – 0,0 do PŚW2010 – 0,6 m km 625,1 – 683,0 = PŚW2010 – 0,60 m
KRR-V3_Bagg	Podwariant bagrowanie
KRR-V4	Wariant bazowy Odstęp linii regulacyjnych km 617,6 – 650,0 = 172 m km 650,1 – 681,6 = 186 m Wysokość zadana budowli km 617,6 – 625,0 = PŚW2010 – 0,0 do 0,5m km 625,1 – 681,6 = PŚW2010 – 0,5 m
	Podwarianty: – realizacja budowlana alternatywnie za 13 lub 25 lat - badania wrażliwości z wieloleciami mokrymi i suchymi
KRR-V5*	Wariant bazowy Odstęp linii regulacyjnych km 617,6 – 662,0 = 172 m km 662,1 – 681,6 = 186 m Wysokość zadana budowli km 617,6 – 625,0 = PŚW2010 – 0,0 do 0,5 m km 625,1 – 681,6 = PŚW2010 – 0,5 m
KRR-V5_Bagg	Podwariant bagrowanie

* Wariant zalecany do realizacji w KRR.

3.2 Inne istotne bądź powiązane plany i programy

Na obszarze realizowana jest Ramowa dyrektywa wodna (RDW) poprzez planowanie gospodarowania i działań oraz realizację planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

Inne istotne plany i programy wyniknąć mogą ze wskazówek i stanowisk w toku postępowania scopingowego. Prosimy o odpowiednie wskazówki odnośnie innych planów i programów.

4 Identyfikacja czynników oddziaływania i przyporządkowanie do poziomu planistycznego w wieloetapowym procesie wydawania pozwoleń

Niniejszy dokument scopingowy opisuje czynniki oddziaływania możliwie kompletnie i przyporządkowuje je na bazie ustalonych kryteriów do różnych poziomów wieloetapowego procesu wydawania pozwoleń.

Uwzględnić należy przy tym pośrednie i bezpośrednie, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i przejściowe oraz pozytywne i negatywne oddziaływania (UBA 2010).

Aby zidentyfikować czynniki oddziaływania, ustala się typowe oddziaływania w obszarze budownictwa wodnego.

Tabela 3: Identyfikacja czynników oddziaływania.

Działania zgodnie z KRR (BAW 2014)	Opis	Zidentyfikowane czynniki oddziaływania
Modyfikacja istniejącego systemu regulacji rzeki	Zgodnie z KRR przewiduje się naprawę bądź budowę nowych ostróg i tam podłużnych oraz opasek brzegowych	uwarunkowane budową: - zajęcie terenów (magazynowanie materiałów, zaplecze budowy, drogi dojazdowe) - hałas (np. narzut kamienny, niezależnie od formy ostróg) - zakłócenia spokoju powodowane ruchem (maszyn i ludzi) - światło (oświetlenie placów budowy i zaplecza budowy) - wstrząsy (np. powodowane narzutami) - zmętnienie (obszary zmętnione, zużycie tlenu) uwarunkowane budowlami: - oddziaływania na położenie zwierciadła wody - pogłębienie dna - zajęcie terenów (szczególnie w strefie brzegowej) - zmiana warunków przepływu nurtu w polach międzyostrogowych oraz w przekroju strumienia przepływającego - przemieszczenie osadów (transport rumowiska) uwarunkowane eksploatacją: - ochrona przeciwpowodziowa:

Działania zgodnie z KRR (BAW 2014)	Opis	Zidentyfikowane czynniki oddziaływania
odkrycie dna/ bagrowanie	W zależności od wariantu konieczne są ewentualnie dodatkowe prace pogłębiarką	uwarunkowane budową: - zajęcie terenów (pośrednie magazynowanie materiałów i urządzeń, drogi dojazdowe) - zmętnienie (obszary zmętnione, zużycie tlenu) - inne (niepokój spowodowanych ruchem, światło, wstrząsy) uwarunkowane budowlami: - oddziaływanie na położenie zwierciadła wody (z uwagi na zmianę profilu cieku) - pogłębienie dna - zmiana warunków przepływu nurtu uwarunkowane eksploatacją: - ochrona przeciwpowodziowa:

Poniżej zgodnie z wytycznymi z 39 ustęp 3 UVPG ocenia się, które czynniki oddziaływania w SOOŚ analizować należy dokładniej na poziomie planu, a które na poziomie przedsięwzięcia.

Obok czasu trwania oddziaływania poziom badania zależny jest także od zasięgu oraz podstawy danych.

Uwarunkowane budową oddziaływania są czasowe i z reguły ograniczone przestrzennie (np. zajęcia terenów lub wstrząsy). Nieodzowna jest więc analiza na poziomie przedsięwzięcia na bazie szczegółowych planów. Jednak na bazie dostępnych danych i informacji dla niektórych uwarunkowanych budową oddziaływań (np. hałas i zmętnienie) można ustalić z góry narażone obszary bądź generalne oddziaływania na zwierzęta, rośliny i ludzi.

Oddziaływania uwarunkowane budowlami, które zależą od planowania szczegółowego, mogą zostać zbadane również dopiero na poziomie przedsięwzięcia. Oddziaływania położenia zwierciadła wody bądź wynikające z tego narażenie np. szczególnych gleb lub zależnych od wody biotopów i typów siedlisk ustalić można za pomocą systemu informacji geograficznej (GIS) już na poziomie planistycznym, przy czym do delimitacji wykorzystuje się tereny zalewowe Odry. Aby móc dokładnie ocenić oddziaływania na małych obszarach np. na populacje gatunków zwierząt lub gatunki roślin/ zbiorowiska roślinne, konieczne są jednak bardziej szczegółowe inwentaryzacje (np. kartowanie występowania gatunków zwierząt lub roślin/ zbiorowisk roślinnych), dlatego są one poddawane analizie na poziomie przedsięwzięcia.

Oddziaływania uwarunkowane eksploatacją badane są na poziomie przedsięwzięcia.

Przegląd zakładanych oddziaływań oraz poziomu badania w odniesieniu do dóbr chronionych podano w Tabeli 4. Dokładne objaśnienie zakresu badania podano w rozdziale 5.

Tabela 4: Przegląd czynników oddziaływania dla wszystkich dóbr chronionych

Czynniki oddziaływania	Dobra chronione										
	Woda	Gleba	Teren	Rośliny	Zwierzęta	Różnorodność biologiczna	Klimat	Powietrze	Krajobraz	Dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne	Człowiek
uwarunkowane budową											
Zajęcie terenu	o	o	o	●	o	o	o	-	o	o	o
Zmętnienie	●	-	-	●	●	o	-	-	-	-	o
Hałas	-	-	-	-	●	●	-	-	o	-	●
Inne zakłócenia (zakłócenia spokoju wywołane ruchem, światło i wstrząsy)	-	o	-	-	o	o	-	-	-	o	o
uwarunkowane budowlami											
Zajęcie terenu	o	o	o	o	o	o	o	-	o	o	o
Zmiana gospodarki osadowej i hydromorfologii	o	-	-	o	o	o	-	-	o	o	-
Zmiana położenia zwierciadła wody	●	●	-	●	●	●	●	-	o	●	-
Zmiana warunków przepływu nurtu w polach międzyostrogowych	o	-	-	o	o	o	-	-	-	-	-
Zmiana warunków przepływu nurtu w przekroju strumienia przepływającego	o	-	-	o	o	o	-	-	-	-	-
Pogłębianie dna	o	-	-	o	o	o	-	-	-	-	-
Przemieszczenie osadów (transport rumowiska)	o	-	-	o	o	o	-	-	-	-	-
uwarunkowane eksploatacją											
Ochrona przeciwpowodziowa	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Objaśnienia: ● = Ocena oddziaływań na poziomie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (prezentacja jakościowa powiązań oddziaływań i łańcuchów oddziaływań, oszacowanie stref oddziaływania, oszacowanie narażenia obszarów chronionych w strefie oddziaływania; uszczegółowienie na poziomie przedsięwzięcia poprzez możliwe ostre odgraniczenie terytorialne wrażliwych form dóbr chronionych i oszacowanie narażenia dóbr chronionych i obszarów chronionych na bazie badań ilościowych).

o = Przeniesienie oceny oddziaływań na poziom realizacji przedsięwzięcia

- = Brak oddziaływań

5 Analiza oddziaływań w prognozie oddziaływania na środowisko do SOOŚ

Tekstowe objaśnienia do analizowanych na poziomie SOOŚ oddziaływań na poszczególne dobra chronione oraz zakresu badania zawarte są w rozdziałach 5.1 do 5.11.

5.1 Dobro chronione woda

5.1.1 Definicja

W obrębie dobra chronionego woda następuje zasadniczo analiza wszystkich wód powierzchniowych oraz występowania wód podziemnych. Poza tym analizuje się tu także gleby subhydryczne.

Z uwagi na szeroki zakres przestrzenny skali, który badany jest w ramach SOOŚ, możliwe jest jedynie odniesienie do tego dobra chronionego na bazie RDW. Badanie mniejszych wód, które nie podlegają obowiązkowemu raportowaniu, nastąpić więc musi na poziomie przedsięwzięcia.

5.1.2 Przedmiot analizy

Przedmiotem analizy jest jednolita część wód w swym całokształcie. Obejmuje ona zgodnie z § 3 punkt 6 WHG "jednolite i znaczące odcinki wód powierzchniowych lub przybrzeżnych (jednolite części wód powierzchniowych, JCWP) oraz odgraniczone objętości wód podziemnych w obrębie jednej lub kilku warstw wodonośnych (jednolite części wód podziemnych, JCWPd)".

Jak objaśniono, na poziomie SOOŚ bada się podlegające obowiązkowemu raportowaniu JCWP i JCWPd. Wody niepodlegające obowiązkowemu raportowaniu należy badać na poziomie przedsięwzięcia.

5.1.3 Cele środowiskowe

Na bazie następujących wytycznych sformułować można cele ochrony środowiska dla dobra chronionego woda:

- Zrównoważone gospodarowanie wodami mające na celu zachowanie i doskonalenie ich funkcjonalności i efektywności jako składnika gospodarki naturalnej i jako siedliska zwierząt i roślin, w szczególności poprzez ochronę przed negatywnymi zmianami właściwości wód (§ 6 ustęp 1 punkt 1 WHG, MLUR 2000),
- Unikanie pogorszenia oraz osiągnięcie dobrego ekologicznego stanu/ potencjału oraz stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (§ 27 WHG, LEP HR 2019),
- Ochrona wód podziemnych przed zanieczyszczeniem oraz długotrwałe zapewnienie wystarczających ilościowo (dobry stan ilościowy), niezanieczyszczonych (dobry stan chemiczny) wód podziemnych (MLUR 2000, § 47 WHG),

- Trwałe zapewnienie zrównoważonej gospodarki wodnej - zachowanie zdolności do odnawiania się wód podziemnych i efektywności retencji (MLUR 2000, LEP HR 2019),
- Prewencyjna ochrona przeciwpowodziowa za pomocą naturalnych i bezszkodowych warunków przepływu i poprzez retencję wody na obszarze (§ 6 ustęp 1 punkt 6 WHG, LEP HR 2019),
- Unikać należy negatywnych oddziaływań na ekosystemy lądowe i tereny podmokłe zależne bezpośrednio od wód, a niemożliwe do uniknięcia negatywne oddziaływania należy tak dalece, jak jest to możliwe kompensować (§ 6 ustęp 1 punkt 2 WHG, MLUR 2000),
- Ochrona i poprawa zasobów wody pitnej oraz oszczędne obchodzenie się z nimi (LEP HR 2019).

Ustawy polskie:

- Poln. WG: Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne.

Wynikają z tego następujące cele środowiskowe

- Zakaz pogarszania i nakaz poprawy stanu zgodnie z RDW
 - Zapobieganie pogarszaniu się ekologicznego stanu/ potencjału i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych,
 - Zapobieganie pogarszaniu się jakościowego i chemicznego stanu jednolitych części wód podziemnych,
 - Ochrona i poprawa stanu (bądź potencjału) JCWP i JCWPd.
- Ochrona przeciwpowodziowa,
- Ochrona ekosystemów lądowych zależnych od wód,
- Ochrona i poprawa zasobów wody pitnej.

Poza tym podać należy sformułowane w RDW cele odnośnie "phasing out" (art. 4 ustęp 1 a.) iv) RDW) oraz „nakaz odwracania trendów“ (§ 47 ustęp 1 punkt 2 WHG).

Nakaz odwracania zmian, o którym mowa w § 47 WHG, obejmuje stopniową redukcję zanieczyszczeń wód podziemnych substancjami wszechobecnymi. Plan nie obejmuje żadnych przedsięwzięć lub działań związanych z emisją takich substancji. Na poziomie przedsięwzięcia sprawdzić należy, czy nastąpić może zanieczyszczenie JCWPd poprzez zmianę stosunków wymiany pomiędzy wodami powierzchniowymi i podziemnymi.

Zobowiązanie odnośnie „phasing out“ nie jest naruszane planem, ponieważ nie jest on związany z emisją, zrzutami lub wydzielaniem niebezpiecznych substancji priorytetowych.

5.1.4 Kryteria oceny

Cele środowiskowe mogą zostać ocenione na bazie następujących kryteriów:

- Analiza danych RDW (przede wszystkim plan gospodarowania, program działań), aby ustalić oddziaływania na stan ekologiczny bądź potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny JCWP oraz ilościowy i chemiczny stan JCWPd. Aspekty

hydrologii, hydromorfologii oraz gospodarki substancjami i zanieczyszczeniami są również poddawane ocenie (BFG 2007, 2011),

- Zakres narażenia ekosystemów lądowych zależnych od wód (typy siedlisk zależne od wód podziemnych),
- Zakres narażenia obszarów ochrony przeciwpowodziowej,
- Zakres narażenia obszarów ochrony wody pitnej,

5.1.5 Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ

Poniżej podano czynniki i oddziaływania na dobro chronione woda analizowane na poziomie SOOŚ oraz strefy oddziaływania.

Tabela 5: Czynniki oddziaływania na dobro chronione woda na poziomie SOOŚ.

Czynnik oddziaływania	Oddziaływanie	Strefa oddziaływania	Trans-graniczność
uwarunkowane budową			
Zmętnienie	wzburzenie osadów, wpływ na tlen i substancje odżywcze	poniżej odcinków budowy (min. 2 km)	tak
uwarunkowane budowlami			
zmiana położenia zwierciadła wody	oddziaływanie na zależne od wód podziemnych ekosystemy lądowe oraz obszary ochrony przeciwpowodziowej oraz obszary ochrony wody pitnej	Tereny zalewowe Odry	tak

5.1.6 Zakres badania

Zakres badania w SOOŚ

Ponieważ z uwagi na skalę w ramach SOOŚ nie mogą być ujmowane małe zbiorniki i cieki wodne, przedmiot analizy dobra chronionego woda na poziomie SOOŚ jest tym samym identyczny z Ramową dyrektywą wodną (RDW) i analizowane i oceniane są tylko jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych, które podlegają obowiązkowi raportowania zgodnie z RDW.

Odnosnie czynnika oddziaływania "zmętnienie" można na poziomie SOOŚ sformułować generalne stwierdzenia i zidentyfikować możliwe wrażliwe obszary. Wpływ zmienionych położen zwierciadła wody na uzależnione od wód podziemnych ekosystemy lądowe może zostać oszacowany na poziomie typologicznym poprzez typy siedlisk uzależnione od wód podziemnych. Do delimitacji stref oddziaływań wykorzystuje się tereny zalewowe Odry.

Poza tym na poziomie SOOŚ następuje badanie możliwego narażenia obszarów ochrony przeciwpowodziowej i obszarów ochrony wody pitnej.

Badania na poziomie przedsięwzięcia

Badanie czynników oddziaływania na niewymagające raportowania wody (małe wody) następuje na poziomie przedsięwzięcia.

Oddziaływania w wyniku zmian położenia zwierciadła wody na ekosystemy lądowe uzależnione od wód podziemnych mogą zostać dokładniej zbadane i ocenione na bazie szczegółowych planów, dotyczy to także zmętnienia. Także uwarunkowane budową

zajęcia terenów oraz czynniki oddziaływania uwarunkowane budowlami i eksploatacją zależą od szczegółowych planów i są w związku z tym badane na poziomie przedsięwzięcia.

5.1.7 Podstawy danych

Podstawy danych, które analizowane są dla dobra chronionego woda na poziomie SOOŚ przedstawiono w Tabeli 6. Przedstawiciele strony polskiej proszeni są, odnośnie do polskich podstaw danych, o podanie i udostępnienie uzupełniających informacji bądź dalszych danych.

Tabela 6: Podstawy danych dobro chronione woda.

Podstawy dobro chronione woda		
Wspólne podstawy		
Aktualizacja koncepcji regulacji cieków Odry granicznej (BAW 2014)		
Aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami dla Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry na cykl planistyczny 2016-2021 (MKOO 2015A)		
Strategia wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry (MKOO 2019)		
Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry (MKOO 2015B)		
Podstawy krajowe	niemieckie	polskie
Prognoza oddziaływania na środowisko	-	Analiza oceny oddziaływania na środowisko (GDOŚ 2019A)
Plan gospodarowania	Aktualisierter Bewirtschaftungsplan für den deutschen Teil der IFGE Oder, Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021 (Aktualizacja planu gospodarowania dla niemieckiej części Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, cykl planistyczny 2016 do 2021) (MODO 2015A)	Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Poln. BP 2016)
Program działań	Aktualisiertes Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder, Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021 (Aktualizacja programu działań dla niemieckiej części Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, cykl planistyczny 2016 do 2021) (MODO, 2015B)	Prośba o podanie i udostępnienie danych
Planowanie zarządzania ryzykiem powodziowym	Hochwasserrisikomanagementplan für den deutschen Teil der IFGE Oder (Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla niemieckiej części Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry) (MODO 2015c) Regionalne planowanie działań (LFU 2016)	Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Poln. HWRMP 2016)
Tereny zalewowe	Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten Brandenburg (Mapy ryzyka powodziowego i zagrożeń Brandenburgii) (MLUK 2019) Festgesetzte Überschwemmungsgebiete Brandenburg (Ustalony teren zalewowy)	Mapa zagrożenia powodziowego Prośba o podanie i udostępnienie danych

	Brandenburgii) (MLUK 2020)	
Inne krajowe cele gospodarowania	Gewässerentwicklungskonzept, Nährstoffreduzierungskonzept, Landeskonzzept ökologische Durchgängigkeit (Koncepcja rozwoju wód, Koncepcja redukcji substancji odżywczych, Krajowa koncepcja drożności ekologicznej)	Program Wodno-Środowiskowy Kraju
Dane RDW	Berichtspflichtige Oberflächen- und Grundwasserkörper, etc. (Podlegające obowiązkowemu raportowaniu jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych, itp.)(LFU 2015)	Prośba o podanie i udostępnienie danych
Ochrona wody pitnej	Wasserschutzgebiete Brandenburg (Obszary ochrony wód Brandenburgii) (LFU 2020)	Prośba o podanie i udostępnienie danych
Ekosystemy lądowe zależne od wody	Kartierung von Biotopen und LRT Brandenburg (Kartowanie biotopów i typów siedlisk Brandenburgii) (LFU 2019A)	Prośba o podanie i udostępnienie danych

5.2 Dobro chronione gleba

5.2.1 Definicja

Gleba obejmuje „górną warstwę skorupy ziemskiej, [...] łącznie ze składnikami płynnymi (faza ciekła gleby) oraz składnikami gazowymi (powietrze glebowe)” (§ 2 ustęp 1 BBodSchG).

Zgodnie z § 2 ustęp 2 BBodSchG gleba spełnia następujące

- funkcje naturalne
 - funkcja siedliskowa (dla ludzi, zwierząt, roślin i organizmów glebowych),
 - funkcja regulacyjna (obieg wody i substancji odżywczych, medium analizy i syntezy oraz kompensacji z uwagi na właściwości filtrujące, buforowe i przemianę materii),
- funkcja archiwum historii naturalnej i historii kultury oraz
- funkcje użytkowe (złoża surowców, obszary osadnicze, rolnictwo i leśnictwo, etc.).

5.2.2 Cele środowiskowe

Na bazie następujących wytycznych sformułować można cele ochrony środowiska dla dobra chronionego gleba:

- Zabezpieczenie lub odtworzenie funkcji gleby (§ 1 BBodSchG, § 1 ustęp 3 punkt 2 BNatSchG),
- Przy ingerencji w glebę unikać należy w miarę możliwości upośledzenia (np. w wyniku zasklepiania, erozji, zagęszczenia lub zanieczyszczenia) jej funkcji naturalnych oraz funkcji archiwum historii naturalnej i historii kultury (§ 1 BBodSchG, LEP HR 2019, MLUR 2000),

- Zachować należy różnorodność typów gleby; w szczególności obszary o rzadkich i istotnych geologicznie glebach (MLUR 2000),
- Ochrona gleb torfowych jako cennych elementów przyrody, magazynów wody i substancji w krajobrazie Brandenburgii (MLUR 2000).

Ustawy polskie:

- Poln. NatSchG: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Wynikają z tego następujące cele środowiskowe:

- Zabezpieczenie i zachowanie gleb o ważnych funkcjach glebowych,
- Oszczędne wykorzystywanie gleby,
- Unikanie negatywnego oddziaływania na gleby zagrożone erozją,
- Ochrona rzadkich i geologicznie cennych gleb,
- Ochrona gleb torfowych.

5.2.3 Kryteria oceny

Cele środowiskowe ocenić można na podstawie następujących kryteriów:

- Zakres narażenia gleb o ważnych funkcjach glebowych,
- Zakres zasklepienia (bilans zasklepienia),
- Zakres możliwego narażenia gleb szczególnych pod względem geologicznym,
- Zakres możliwego narażenia zagrożonych gleb torfowych,
- Zakres możliwego narażenia gleb zagrożonych erozją.

5.2.4 Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ.

Poniżej podano czynniki i oddziaływania na dobro chronione gleba analizowane na poziomie SOOŚ oraz strefy oddziaływania.

Tabela 7: Czynniki oddziaływania dobro chronione gleba na poziomie SOOŚ.

Czynnik oddziaływania	Oddziaływanie	Strefa oddziaływania	Tras-graniczność
uwarunkowane budowlami			
Zmiana położenia zwierciadła wody	Oddziaływania na gleby uzależnione od wód podziemnych/ gleby pod wpływem wód podziemnych	Tereny zalewowe Odry	tak

5.2.5 Zakres badania

Zakres badania w SOOŚ

Zmiany położenia zwierciadła wody wynikające z planu mogą lokalnie i transgranicznie wywierać wpływ na gleby uzależnione od wód podziemnych/ pod wpływem wód podziemnych (np. gleby torfowe), szczególnie w pobliżu Odry. Można je ustalić na

poziomie SOOŚ, przy czym do delimitacji przewiduje się wykorzystać tereny zalewowe Odry.

Badania na poziomie przedsięwzięcia

Badanie uwarunkowanych budową oddziaływań na dobro chronione gleba oraz uwarunkowanego budowlami zajęcia powierzchni zależy od szczegółowych planów i jest z uwagi na to przeprowadzane na poziomie przedsięwzięcia. Również analiza gleb pod kątem ich funkcji oraz bilans zasklepienia następują z uwagi na skalę na poziomie przedsięwzięcia.

5.2.6 Podstawy danych

Przegląd danych stanowiących podstawę opracowania podano w Tabeli 8. Przedstawiciele strony polskiej proszeni są, odnośnie do polskich podstaw danych, o podanie i udostępnienie uzupełniających informacji bądź dalszych danych.

Tabela 8: Podstawy danych dobro chronione gleba.

Podstawy dobro chronione gleba		
Wspólne podstawy		
-		
Podstawy krajowe	niemieckie	polskie
Kartowania gleb	Mapa pogładowa gleb 1: 300.000 (BÜK 300)	Mapa gleb Polski Prośba o podanie i udostępnienie danych
Ogólne informacje o glebach	Karty informacyjne gleb w Brandenburgii (MLUR 2005)	
Plany regionalne	Landschaftsprogramm Brandenburg: Geowissenschaftlich bedeutsame Böden, Potentielle Wassererosionsgefährdung, Potentielle Winderosionsgefährdung (Program krajobrazowy Brandenburgii: Gleby istotne geologicznie, potencjały zagrożeń erozją wodną, potencjały zagrożeń erozją wietrzną) (MUNR 1998; MLUR 2000)	Analiza oceny oddziaływania na środowisko (GDOŚ 2019A)
Torfowiska	Datenbestand sensible Moore Brandenburg (Baza danych wrażliwe torfowiska Brandenburgii) (LFU 2009A)	
Tereny zalewowe	Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten Brandenburg (Mapy ryzyka powodziowego i zagrożeń Brandenburgii)(MLUK 2019) Festgesetzte Überschwemmungsgebiete Brandenburg (Ustalane tereny zalewowe Brandenburgii) (MLUK 2020)	Mapa zagrożenia powodziowego Prośba o podanie i udostępnienie danych

5.3 Dobro chronione teren

5.3.1 Definicja

Dobro chronione „teren” wprowadzone zostało w ramach nowelizacji ustawy UVPG z dnia 29 lipca 2017 r. Możliwe narażenie zdefiniować można zgodnie z załącznikiem 4 ustęp 4. b. UVPG poprzez zajęcie terenu. „Zajęcie” oznacza, „że nie jest on już dostępny (dla innych przedsięwzięć) w wykorzystywanej przestrzeni” (Karrenstein 2019).

5.3.2 Cele środowiskowe

Na bazie następujących wytycznych sformułować można cele ochrony środowiska dla dobra chronionego teren:

- Minimalizacja zajęcia terenów wykorzystywanych dotychczas przez obiekty osadnicze, komunikacyjne lub infrastrukturalne (RZĄD FEDERALNY 2018, KRAJ ZWIĄZKOWY BRANDENBURGIA 2019, LEP HR 2019),
- Minimalizacja pierwszego zajęcia wolnych terenów (RZĄD FEDERALNY 2018, KRAJ ZWIĄZKOWY BRANDENBURGIA 2019, LEP HR 2019).

Wynikają z tego następujące cele środowiskowe:

- minimalizacja pierwszego zajęcia następujących użytkowań terenów: tereny osadnicze, infrastrukturalne i komunikacyjne,
- Ochrona i zachowanie terenów wolnych (między innymi terenów zielonych i lasów, terenów użytkowanych rolniczo).

5.3.3 Kryteria oceny

Ponieważ odnośnie do dobra chronionego teren zakłada się w miarę możliwości "oszczędzające teren" bądź "chroniące teren" traktowanie, bada się, w jaki sposób przedsięwzięcie wykorzystuje teren i jak zmieniają się użytkowania terenów na obszarze przedsięwzięcia.

5.3.4 Zakres badania

Zakres badania w SOOŚ

Dla dobra chronionego teren brak jest oddziaływań, które mogą zostać poddane analizie na poziomie SOOŚ.

Badania na poziomie przedsięwzięcia

Oddziaływania na dobro chronione teren ograniczają się lokalnie do zajęcia terenów uwarunkowanych budową lub budowlami. Ponieważ zależą one od planów szczegółowych, analiza następuje na poziomie przedsięwzięcia.

5.4 Dobro chronione rośliny

5.4.1 Definicja

Dobro chronione rośliny obejmuje zasadniczo wszystkie występujące na obszarze analizowanym w ramach SOOŚ rośliny i stanowiska roślinne. Dla opracowania SOOŚ istotne są nadające wartość składniki flory. Należą do nich:

- ustawowo chronione biotopy zgodnie z § 30 BNatSchG,
- typy siedlisk i gatunki chronione zgodnie z załącznikami do Dyrektywy siedliskowej,
- gatunki ujęte w Czerwonej Księdze.

5.4.2 Cele środowiskowe

Na bazie następujących wytycznych sformułować można cele ochrony środowiska dla dobra chronionego rośliny:

- Ochrona dziko rosnących roślin, ich biocenoz i biotopów. Należy zapobiegać zagrożeniom. (§ 1 ustęp 2 BNatSchG, MLUR 2000, LEP HR 2019),
- Ochrona określonych biotopów zgodnie z § 18 BbgNatSchAG w związku z § 30 BNatSchG,
- Ogólna ochrona roślin zgodnie z § 39 BNatSchG oraz dla szczególnie chronionych i określonych innych gatunków roślin zgodnie z § 44 BNatSchG,
- Ochrona określonych typów siedlisk zgodnie z załącznikiem I oraz ochrona gatunków zgodnie z załącznikami II, IV i V do Dyrektywy siedliskowej,
- Ochrona gatunków ujętych w Czerwonej Księdze.

Ustawy polskie:

- Poln. NatSchG: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody „Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: [...] roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, siedlisk przyrodniczych, [...] siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów“ (Art. 2 ustęp 1 punkt 2 i 5 Ustawy o ochronie przyrody).

Wynikają z tego następujące cele środowiskowe:

- Zabezpieczenie i rozwój zbiorowisk roślinnych/ biotopów bądź typów siedlisk,
- Ochrona gatunków.

5.4.3 Kryteria oceny

Cele środowiskowe można ocenić na podstawie następujących kryteriów:

- Zakres narażenia chronionych biotopów (przede wszystkim uzależnionych od wody/ będących pod wpływem wody),
- Zakres narażenia typów siedlisk (przede wszystkim uzależnionych od wody/ będących pod wpływem wody) zgodnie z Dyrektywą siedliskową,

- zakres narażenia ogólnych/ chronionych gatunków roślin/ roślinności.

5.4.4 Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ

W tabeli 8 podano czynniki i oddziaływania na dobro chronione rośliny analizowane na poziomie SOOŚ oraz odpowiednie strefy oddziaływania.

Tabela 9: Czynniki oddziaływania dobro chronione rośliny na poziomie SOOŚ.

Czynnik oddziaływania	Oddziaływanie	Strefa oddziaływania	Tras-graniczność
uwarunkowane budową			
Zajęcie terenów	Negatywne oddziaływanie na roślinność w obszarze budowy	lokalnie	nie
Zmętnienie	Negatywny wpływ na zbiorowiska roślin o liściach pływających i podwodnych (brak tlenu, eutrofizacja, osadzanie się osadów na roślinach)	poniżej odcinków budowy (min. 2 km)	tak
uwarunkowane budowlami			
Zmiana położenia zwierciadła wody	Skutki dla biotopów i typów siedlisk zależnych od wody/ będących pod wpływem wody	Tereny zalewowe Odry	tak

5.4.5 Zakres badania

Zakres badania w SOOŚ

Narażenie biotopów i typów siedlisk w rezultacie zajęcia terenów uwarunkowanego budową może zostać ustalone w przybliżeniu na bazie GIS. Można w ten sposób ryczałtowo wyznaczyć granice lądowych stref oddziaływania (tereny wokół placów budowy, pasy robocze bądź obszary magazynowania) za pomocą buforów i można dokonać pierwszego oszacowania ryzyka na poziomie typologicznym. Poza tym można w ramach SOOŚ podać generalne skutki uwarunkowanego budową zmętnienia.

Odnosnie zmian położenia zwierciadła wody można na podstawie obszaru zalewowego Odry ustalić narażone i wrażliwe (zależne od wody) biotopy i typy siedlisk za pomocą GIS. Na poziomie SOOŚ podać można generalnie potencjalnie narażone gatunki (np. gatunki charakterystyczne jak gatunki dolin rzecznych). Dokładniejsze jednak ich zbadanie zależy od szczegółowych planów i z uwagi na to następuje na poziomie przedsięwzięcia.

Badania na poziomie przedsięwzięcia

Badanie rzeczywistych oddziaływań uwarunkowanych budowlami oraz eksploatacją nastąpić musi na poziomie przedsięwzięcia. Kwestie specjalnej ochrony gatunkowej badane są zasadniczo na poziomie przedsięwzięcia.

5.4.6 Podstawy danych

Podstawy danych dla dobra chronionego rośliny podano w Tabeli 10. Przedstawiciele strony polskiej proszeni są, odnośnie do polskich podstaw danych, o podanie i udostępnienie uzupełniających informacji bądź dalszych danych.

Tabela 10: Podstawy danych dobro chronione rośliny.

Podstawy dobro chronione rośliny		
Wspólne podstawy		
Natura 2000 (standardowe formularze danych, plany zarządzania)		
Podstawy krajowe	niemieckie	polskie
Biotopy i typy siedlisk flory i fauny	Kartierung von Biotopen und LRT Brandenburg (Kartowanie biotopów i typów siedlisk Brandenburgii) (LFU 2019A)	Analiza oceny oddziaływania na środowisko (GDOŚ 2019A)
Biotopy i użytkowanie gruntów	Biotop- und Landnutzungskartierung (Kartowanie biotopów i użytkowania gruntów)(LFU 2009B)	
Tereny zalewowe	Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten Brandenburg (Mapy ryzyka powodziowego i zagrożeń Brandenburgii)(MLUK 2019) Festgesetzte Überschwemmungsgebiete Brandenburg (Ustalone tereny zalewowe Brandenburgii) (MLUK 2020)	Mapa zagrożenia powodziowego Prośba o podanie i udostępnienie danych

5.5 Dobro chronione zwierzęta

5.5.1 Definicja

Dobro chronione obejmuje ogół występujących na danym terenie gatunków zwierząt, przy czym na poziomie SOOŚ należy priorytetowo opisać gatunki cenne i zagrożone. Należą do nich:

- Gatunki chronione zgodnie z Dyrektywą siedliskową i Dyrektywą ptasią,
- Gatunki ujęte w Czerwonej Księdze.

5.5.2 Cele środowiskowe

Na bazie następujących wytycznych sformułować można cele ochrony środowiska dla dobra chronionego zwierzęta:

- Ochrona dziko żyjących zwierząt i roślin, ich biocenoz oraz biotopów i siedlisk (§ 1 ustęp 2 BNatSchG, MLUR 2000, LEP HR 2019).
- Ochrona dziko żyjących zwierząt, [...] ich biocenoz oraz siedlisk przed szkodliwymi wpływami jak zabudowanie, emisje dźwięków, hałasu bądź światła (LEP HR 2019),
- Ogólna ochrona dziko żyjących zwierząt zgodnie z § 39 BNatSchG,

- Ochrona określonych gatunków z załącznika II, IV i V Dyrektywy siedliskowej oraz z Dyrektywy ptasiej,
- Ochrona gatunków z Czerwonej Księgi.

Ustawy polskie:

- Poln. NatSchG: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
„Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: [...] roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową, siedlisk przyrodniczych, [...] siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów“ (art. 2 ustęp 1 punkt 2 i 5 Ustawy o ochronie przyrody).
- Poln. TSchV: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Wynikają z tego następujące cele środowiskowe:

- Zabezpieczenie chronionych gatunków zwierząt,
- Ogólna ochrona gatunków.

5.5.3 Kryteria oceny

Cele środowiskowe ocenić można na podstawie następujących kryteriów:

- Zakres narażenia chronionych gatunków zwierząt zgodnie z Natura 2000 bądź dyrektywami siedliskową i ptasią,
- Generalne narażenie gatunków zwierząt.

5.5.4 Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ

Poniższa tabela zawiera analizowane na poziomie SOOŚ czynniki i oddziaływania na dobro chronione zwierzęta. Poza tym podawane są także strefy oddziaływania.

Tabela 11: Czynniki oddziaływania dobro chronione zwierzęta na poziomie SOOŚ.

Czynnik oddziaływania	Oddziaływanie	Strefa oddziaływania	Tras-graniczność
uwarunkowane budową			
Zmętnienie	Negatywny wpływ na wydrę, ryby, makrozoobentos, ważki	poniżej odcinków budowy (min. 2 km)	tak
Hałas	Zakłócenia spokoju ssaków (bóbr, wydra, nietoperze), ptaków (ptaki lęgowe, zimujące i przelotne), płazów, gadów (jaszczurki), ryb. Zagłuszanie odgłosów zwierząt, powodowanie podejmowania prób ucieczki i szukania schronienia, negatywny wpływ na orientację akustyczną.	lokalnie	tak
uwarunkowane budowlami			

Zmiana położenia zwierciadła wody	Oddziaływanie na wilgotne siedliska, np. pozytywne dla płazów (wody, w których składają skrzek), ryb (tarliska szczupaka), owadów (ważki, biegaczowate, itp.).	Tereny zalewowe Odry	tak
-----------------------------------	--	----------------------	-----

5.5.5 Zakres badania

Zakres badania w SOOŚ

W celu oceny hałasu, niepokoju powodowanego ruchem i światłem można ustalić w GIS bufory (np. izofona 50 dB(A) przy powodujących duży hałas działaniach budowlanych (poziom mocy akustycznej źródła dźwięku 115 dB(A)), na podstawie których oszacować można tereny narażone działaniami budowlanymi emitującymi intensywny hałas. Na podstawie wyników można następnie przeprowadzić werbalno-argumentacyjne wstępne oszacowanie narażonych gatunków i grup zwierząt. Poza tym można w ramach SOOŚ przedstawić generalne oddziaływania uwarunkowanego budową zmętnienia na zwierzęta. Na poziomie SOOŚ możliwe jest podanie gatunków (np. szczególnie istotnych gatunków jak koza złotawa, różanka europejska, zimorodek lub gatunki takie jak żółw błotny, dla którego prowadzony jest europejski projekt Life). Dokładniejsze jednak ich zbadanie zależy od szczegółowych planów i z uwagi na to następuje na poziomie przedsięwzięcia.

Badania na poziomie przedsięwzięcia

Kwestie specjalnej ochrony gatunkowej badane są zasadniczo na poziomie przedsięwzięcia. Badanie ustalonych uprzednio gatunków i grup gatunków wrażliwych na zmiany warunków przepływu nurtu i sedymentacji następuje na podstawie rzeczywistych planów technicznych i jest tym samym częścią etapu przedsięwzięcia. Szczegółowa analiza zmętnienia podczas budowy oraz zużycia tlenu nastąpi również na poziomie przedsięwzięcia.

5.5.6 Podstawy danych

Poniżej przedstawiono podstawy danych dla dobra chronionego zwierzęta. Przedstawiciele strony polskiej proszeni są, odnośnie do polskich podstaw danych, o podanie i udostępnienie uzupełniających informacji bądź dalszych danych.

Tabela 12: Podstawy danych dobro chronione zwierzęta.

Podstawy dobro chronione zwierzęta		
Wspólne podstawy		
Natura 2000 (standardowe formularze danych, plany zarządzania)		
Podstawy krajowe	niemieckie	polskie
Uwarunkowany budową poziom natężenia hałasu	Wskazówki odnośnie uwzględnienia czynnika "urządzenia budowlane powodujące duży hałas" w ramach postępowania zatwierdzenia planów w budownictwie wodnym (BFG 2002)	Analiza oceny oddziaływania na środowisko, imisje hałasu (GDOŚ 2019A)
Tereny zalewowe	Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten Brandenburg (Mapy ryzyka powodziowego i	Mapa zagrożenia powodziowego

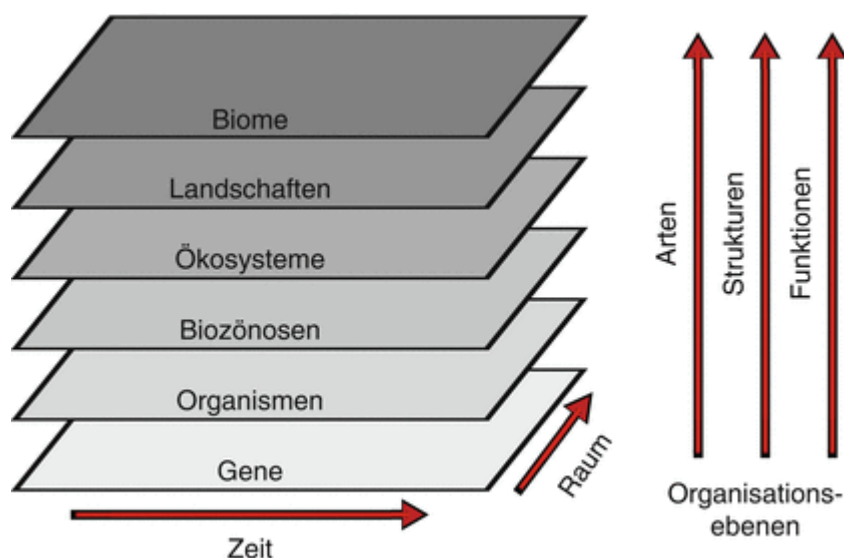
	zagrożeń Brandenburgii) (MLUK 2019) Festgesetzte Überschwemmungsgebiete Brandenburg (Ustalane tereny zalewowe Brandenburgii) (MLUK 2020)	Prośba o podanie i udostępnienie danych
--	---	--

5.6 Różnorodność biologiczna

5.6.1 Definicja

Zgodnie z BMUB (2007) różnorodność biologiczna czy też bioróżnorodność obejmuje „różnorodność w obrębie gatunków i pomiędzy gatunkami oraz różnorodność w obrębie ekosystemów“.

Należy przy tym uwzględnić to, że różnorodność biologiczna może także w zależności od analizowanych przestrzennych i czasowych jednostek odniesienia być różnie definiowana i rejestrowana (patrz Rys. 4, JEDICKE 2016). Wybór kryteriów, które są uwzględniane przy ocenie bioróżnorodności, zależy więc od poziomu analizy oraz dostępnych podstaw danych. (LIPP 2009).



Rys. 4: Poziomy organizacyjne różnorodności biologicznej (JEDICKE 2016, s. 419).

Legenda: Biomy, krajobrazy, ekosystemy, biocenozy, organizmy, geny gatunki, struktury, funkcje
Czas przestrzeń
Poziomy organizacyjne

W praktyce okazało się zatem, że w szczególności adekwatne oddzielenie od dóbr chronionych rośliny i zwierzęta oraz ujęcie generalnej różnorodności gatunków jest w praktyce niewykonalne. Przede wszystkim dlatego, że w zależności od poziomu analizy i i analizowanego obszaru właśnie istnienie nielicznych ewentualnie zagrożonych czy cennych gatunków może być istotne i dlatego wyklucza różnorodność/ różnorodność gatunków (LIPP 2009).

Grünberg (2016A) definiuje poza tym, że „zmienności i dynamika procesów w i pomiędzy ekosystemami “ współokreślają bioróżnorodność. Jest to już uwzględniane w działaniach realizowanych na poziomie krajowym (np. związek biotopów) czy europejskim (sieć

Natura 2000). Dlatego poniżej kładzie się w obrębie dobra chronionego różnorodność biologiczna nacisk na obszary chronione (przede wszystkim obszary Natura 2000), które wnoszą ważny wkład w ochronę bioróżnorodności oraz na przestrzenie i elementy ważne dla stosunków migracyjnych i wzajemnych powiązań.

Rezygnuje się z analizy gatunków (wyznaczniki różnorodności) w takiej formie, jak następuje to już w ramach dóbr chronionych zwierzęta i rośliny, aby uniknąć podwójnej oceny.

5.6.2 Cele środowiskowe

Na bazie zaleceń, przede wszystkim z „Narodowej strategii różnorodności biologicznej” (BMUB 2007) oraz Federalnej ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG), zdefiniować można cele ochrony środowiska dla dobra chronionego różnorodność biologiczna:

- W celu długotrwałego zabezpieczenia różnorodności biologicznej należy zgodnie ze stopniem zagrożenia w szczególności
 - zachować zdolne do życia populacje dziko żyjących zwierząt i roślin łącznie z ich siedliskami i umożliwić wymianę między populacjami oraz wędrówki i ponowne zasiedlenia,
 - przeciwdziałać zagrożeniom naturalnie występujących ekosystemów, biotopów i gatunków,
 - zachować biocenozy i biotopy z ich specyfiką strukturalną i geograficzną w reprezentatywnym podziale; określone części krajobrazu należy pozostawić ich naturalnej dynamice (§ 1 ustęp 2 BNatSchG).
- Ochrona związku biotopów. Służy on trwałemu zabezpieczeniu populacji dziko żyjących zwierząt i roślin łącznie z ich siedliskami, biotopami i biocenozami oraz zachowaniu, odtworzeniu i rozwojowi funkcjonalnych wzajemnych powiązań ekologicznych (§ 20, 21 i § 30 BNatSchG; § 18 BbgNatSchAG),
- Zabezpieczenie terenów pod zachowanie i rozwój różnorodności biologicznej (BMUB 2007, EC 2011, LEP HR 2019).

Ustawy polskie:

- Poln. NatSchG: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody „Celem ochrony przyrody jest: [...] zachowanie różnorodności biologicznej” (art. 2 ustęp 2 punkt 2 Ustawy o ochronie przyrody).
- Poln. Natura2000V: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru natura 2000.

Wynika z tego dla różnorodności biologicznej następujący cel środowiskowy:

→ Ochrona i zachowanie przestrzeni i elementów istotnych dla ekologicznych wzajemnych powiązań bądź wędrówek.

5.6.3 Kryteria oceny

Cel środowiskowy można ocenić na bazie następującego kryterium:

- Zakres narażenia istotnych dla stosunków migracyjnych i wzajemnych relacji powiązanych przestrzeni i korytarzy migracyjnych (np. związek biotopów, sieć Natura 200).

5.6.4 Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ

Poniżej podano czynniki i oddziaływania na dobro chronione różnorodność biologiczną analizowane na poziomie SOOŚ oraz odpowiednie strefy oddziaływania.

Tabela 13: Czynniki oddziaływania dobro chronione różnorodność biologiczną na poziomie SOOŚ.

Czynnik oddziaływania	Oddziaływanie	Strefa oddziaływania	Tras-graniczność
uwarunkowane budową			
Hałas	Oddziaływanie na systemy powiązań "pradoliny, torfowiska niskie i łęgi" oraz "siedliska wilgotne" lub korytarze migracyjne	lokalnie	tak
uwarunkowane budowlami			
Zmiana położenia zwierciadła wody	Oddziaływanie na systemy powiązań "pradoliny, torfowiska niskie i łęgi" oraz "siedliska wilgotne" lub korytarze migracyjne	Tereny zalewowe Odry	tak

5.6.5 Zakres badania

Zakres badania w SOOŚ

Prezentacja zasobów obejmuje obszary chronione zgodnie z prawem ochrony przyrody, przy czym uwzględnia się następujące punkty:

- Prezentacja kartograficzna w podziale na
 - obszary chronione zgodnie z prawem krajowym oraz
 - obszary Natura 2000

Poza tym w ramach SOOŚ następuje prezentacja znanych korytarzy migracji i siedlisk. Za pomocą danych o stanie istniejącym można ryczałtowo ustalić i przedstawić potencjalne narażenie na bazie ponadregionalnych granic obszarów chronionych, celów ochrony i stref oddziaływania w wyniku hałasu oraz zmian położenia zwierciadła wody. Na bazie rezultatów ocenić można, które obszary chronione, korytarze i szlaki wędrówek należy zbadać na poziomie przedsięwzięcia.

Badania na poziomie przedsięwzięcia

Bardziej szczegółowe badanie, w szczególności z uwzględnieniem różnorodności gatunków, struktury oraz użytkowań następuje na podstawie szczegółowych planów na poziomie przedsięwzięcia. Analizuje się tu także różne oddziaływania rodzajów budowli (tama podłużna, ostroga załamująca i nawrotna) i ich wpływ na różnorodność struktury.

5.6.6 Podstawy danych

Tabela 14 zawiera podstawy danych dla dobra chronionego różnorodność biologiczna. Przedstawiciele strony polskiej proszeni są, odnośnie do polskich podstaw danych, o podanie i udostępnienie uzupełniających informacji bądź dalszych danych.

Tabela 14: Podstawy danych dobro chronione różnorodność biologiczna.

Podstawy dobro chronione różnorodność biologiczna		
Wspólne podstawy		
Natura 2000 (standardowe formularze danych, plany zarządzania)		
Status, management and distribution of large carnivores (bear, lynx, wolf and wolferine) in Europe (EC 2012)		
Podstawy krajowe	niemieckie	polskie
Prognoza oddziaływania na środowisko	-	Analiza oceny oddziaływania na środowisko (GDOŚ 2019A)
Obszary chronione	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht Brandenburg (Obszary chronione na podstawie prawa ochrony przyrody Brandenburgii) (LFU 2019B) Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (LFU 2019c) Obszary specjalnej ochrony ptaków (LFU 2019d)	Obszary specjalnej ochrony ptaków i specjalne obszary ochrony siedlisk (GDOŚ 2019B)
Korytarze migracji	Biotopverbund Brandenburg – Wildtierkorridore (Związek biotopów Brandenburgii – korytarze migracji dzikich zwierząt) (MLUV 2010)	Projekt korytarzy ekologicznych (Jędrzejewski et al. 2011) http://mapa.korytarze.pl/ Prośba o podanie i udostępnienie danych
Program krajobrazowy Brandenburgii	Landesweiter Biotopverbund (Krajowy związek biotopów) (MLUL 2016)	Prośba o podanie i udostępnienie danych
Plan i programy	Elch-Managementplan Brandenburg (Plan zarządzana populacją łośa Brandenburgii) (MIL 2013)	
Tereny zalewowe	Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten Brandenburg (Mapy ryzyka powodziowego i zagrożeń Brandenburgii)	Mapa zagrożenia powodziowego
	Festgesetzte Überschwemmungsgebiete Brandenburg (Ustalane tereny zalewowe Brandenburgii) (MLUK 2020)	Prośba o podanie i udostępnienie danych

5.7 Dobro chronione klimat

5.7.1 Definicja

Klimat definiowany jest jako średni stan atmosfery w określonym miejscu przez odpowiednio długi okres czasu (min. 30 lat, WMO 2018).

Zgodnie z załącznikiem 4 do ustawy UVPG uwzględnić należy przy opisie okoliczności, które prowadzić mogą do znaczących oddziaływań planu na środowisko, w szczególności „oddziaływania [planu] na klimat, na przykład poprzez sposób i skalę związanych z [planem] emisji gazów cieplarnianych” oraz „wrażliwość [planu] na skutki zmian klimatycznych”.

5.7.2 Cele środowiskowe

Na bazie następujących wytycznych sformułować można cele ochrony środowiska dla dobra chronionego klimat:

- Ochrona obszarów o korzystnym dla klimatu działaniu. Dotyczy to w szczególności terenów o korzystnym działaniu dla higieny powietrza oraz klimatu jak obszary powstawania świeżego lub zimnego powietrza i tory wymiany powietrza (§ 1 ustęp 3 punkt 4 BNatSchG),
- Ochrona lasów z uwagi na ich znaczenie dla środowiska, w szczególności [...] klimatu, [...], zachowania czystości powietrza [...] (§ 1 BWaldG),
- Ochrona istotnych klimatyczno-ekologicznych przestrzeni kompensacji i torów wymiany przed utratą ich funkcji i imisjami zanieczyszczeń (LEP HR 2019).

Ustawy polskie:

- Poln. NatSchG: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Wynika z tego następujący cel środowiskowy:

→ Ochrona obszarów o korzystnym dla klimatu działaniu.

5.7.3 Kryteria oceny

Cel środowiskowy ocenić można w następujący sposób:

- Zakres narażenia istotnych dla klimatu stref oddziaływania (np. łęgi, lasy, tory wymiany powietrza).

Poza tym dobro chronione klimat obejmuje ocenę odnośnie wrażliwości planu na skutki zmian klimatu.

5.7.4 Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ.

Poniżej podano czynniki i oddziaływania na dobro chronione klimat analizowane na poziomie SOOŚ oraz odpowiednie strefy oddziaływania.

Tabela 15: Czynniki oddziaływania dobro chronione klimat na poziomie SOOŚ.

Czynnik oddziaływania	Oddziaływanie	Strefa oddziaływania	Tras-graniczność
uwarunkowane budowlami			
Zmiana położenia zwierciadła	Mikroklimatyczne negatywne oddziaływania z uwagi na zmianę warunków promieniowania	Tereny zalewowe Odry	tak

wody	zwrotnego, parowanie		
------	----------------------	--	--

5.7.5 Zakres badania

Zakres badania w SOOŚ

Na bazie granic obszaru zalewowego ustalić można możliwe narażone istotne dla klimatu strefy oddziaływania w wyniku zmian położenia zwierciadła wody. Poza tym na poziomie SOOŚ uwzględnia się również analizy wrażliwości, które zostały przeprowadzone w KRR.

Zgodnie z BAW (2014) „Zmiany zwierciadła wody Morza Bałtyckiego [...] są dla analizowanego tu okresu prognozy wynoszącego 40 lat tak niewielkie, że również ich wpływ na obszar modelowy nie będzie znaczący”. Ze specjalnych badań możliwych zmian klimatu musiano zrezygnować z uwagi na brak podstaw danych. W miarę możliwości potencjalne oddziaływania zostały już uwzględnione w scenariuszach wrażliwości. Dalsze analizy dokonane zostaną na poziomie przedsięwzięcia.

Badania na poziomie przedsięwzięcia

Lokalne oddziaływania na mikroklimat, np. z uwagi na konieczne w pojedynczych przypadkach usuwanie zadrzewień, należy oszacować na poziomie przedsięwzięcia na podstawie dostępnych wówczas szczegółowych planów. Oddziaływania na poziomie mikroklimatycznym i mezoklimatycznym są analizowane na poziomie przedsięwzięcia. Zmiany stanów wody w Morzu Bałtyckim również należy analizować na poziomie przedsięwzięcia.

5.7.6 Podstawy danych

Podstawy danych dla dobra chronionego klimat podano w Tabeli 16. Przedstawiciele strony polskiej proszeni są, odnośnie do polskich podstaw danych, o podanie i udostępnienie uzupełniających informacji bądź dalszych danych.

Tabela 16: Podstawy danych dobro chronione klimat.

Podstawy dobro chronione klimat		
Wspólne podstawy		
-		
Podstawy krajowe	niemieckie	polskie
Raporty klimatyczne	Raport klimatyczny Brandenburgii (DWD 2018)	Podsumowanie oceny oddziaływania na środowisko Studium ochrony atmosfery (GDOŚ 2019A)
		KLIMADA-Projekt (http://klimada.mos.gov.pl/) lub KLIMAT Projekt
		Polish National Strategy for Adaption to Climate Change (NAS 2020, Ministerstwo Środowiska 2013) Prośba o podanie i udostępnienie danych
Biotopy i typy siedlisk	Kartowanie biotopów i typów siedlisk Brandenburgii (LFU 2019A)	Prośba o podanie i udostępnienie danych

Biotopy i użytkowanie gruntów	Biotop- und Landnutzungskartierung (Kartowanie biotopów i użytkowania gruntów) (LFU 2009B)	
Tereny zalewowe	Mapy ryzyka powodziowego i zagrożeń Brandenburgii (MLUK 2019) Ustalone tereny zalewowe Brandenburgii (MLUK 2020)	Mapa zagrożenia powodziowego Prośba o podanie i udostępnienie danych

5.8 Dobro chronione powietrze

Ponieważ realizacja planu nie jest związana ze stałymi imisjami, brak jest oddziaływań na dobro chronione powietrze i z uwagi na to nie następuje dalsza analiza.

5.9 Dobro chronione krajobraz

5.9.1 Definicja

Krajobrazy powstają w wyniku zdolności człowieka do postrzegania i przeżywania. W sensie geograficznym pojęcie „krajobraz” może zostać zdefiniowane jako zewnętrzny wizerunek powierzchni ziemi (DEMUTH 2000).

Aby zbadać krajobraz w rozumieniu § 2 ustęp 1 UVPG, analizuje się z jednej strony postrzegane przez człowieka struktury i elementy, które tworzą wizerunek krajobrazu. Z drugiej strony zbadać można psychiczne postrzeganie, przeżywanie krajobrazu bądź możliwość użytkowania rekreacyjnego (GRÜNBERG 2016B).

5.9.2 Cele środowiskowe

Na bazie następujących wytycznych sformułować można cele ochrony środowiska dla dobra chronionego krajobrazu:

- Trwałe zapewnienie różnorodności, specyfiki i piękna oraz wartości rekreacyjnej przyrody i krajobrazu (§ 1 ustęp 3 BNatSchG),
- Zachowanie i ochrona rozległych, niepofragmentowanych, ubogich w zakłócenia przestrzeni krajobrazowych (§ 1 ustęp 5 BNatSchG, LEP HR 2019, MLUR 2000),
- Ochrona przed szkodliwymi wpływami środowiskowymi lub zmianami krajobrazu w wyniku imisji hałasu, dźwięków, światła i zanieczyszczeń (LEP HR 2019).

Ustawy polskie:

- Pol. NatSchG: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
„Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody: [...] krajobrazu” (art. 1 ustęp 1 punkt 7 Ustawy o ochronie przyrody).

Wynikają z tego następujące cele środowiskowe:

- unikanie negatywnego wpływu na struktury istotne dla rekreacji,
- unikanie fragmentacji wolnych, niezasiedlonych terenów bądź niekontrolowanego rozwoju na nich osadnictwa.

5.9.3 Kryteria oceny

Cele środowiskowe ocenić można na podstawie następujących kryteriów:

- Zakres negatywnego wpływu na wizerunek krajobrazu bądź jego charakter,
- Identyfikacja i badanie oddziaływań na związane z krajobrazem bądź wodą możliwości rekreacji.

5.9.4 Zakres badania

Zakres badania w SOOŚ

W ramach SOOŚ można wykazać, że działania skoncentrowane są w obszarze istniejącej ochrony brzegu i regularnego utrzymania. Nie wynikają więc z nich ani zasadnicze zmiany charakteru krajobrazu, ani fragmentacja krajobrazu w wyniku przedsięwzięcia.

Badania na poziomie przedsięwzięcia

Ocena podanych w Tabeli 4 (strona 13) czynników oddziaływania, które mogą prowadzić do negatywnego oddziaływania na wizerunek krajobrazu bądź użytkowanie rekreacyjne, następuje na poziomie przedsięwzięcia. Lokalne oddziaływania na krajobraz, np. z uwagi na warianty budowy, konieczne w pojedynczych przypadkach usuwanie zadrzewień lub hałas uwarunkowany budową, należy więc oszacować na podstawie dostępnych wtedy szczegółowych planów.

5.10 Dobro chronione dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne

5.10.1 Definicja

Zgodnie z UVPG w obrębie dobra chronionego „dziedzictwo kulturowe“ analizuje się "oddziaływania na miejsca i budowle o znaczeniu historycznym, architektonicznym lub archeologicznym oraz na krajobrazy kulturowe" (załącznik 4 punkt 4 ustęp 4 UVPG). Niematerialne dobra kultury, zgodnie z ich definicją stosowaną między innymi przez UNESCO (w Brandenburgii są to np. obyczaje i obrzędy Łużyczan kultywowane w ciągu roku) nie są dogłębnie badane (SCHÄFER 2016).

Pod pojęciem „inne dobra materialne“ rozumiane są zgodnie z GASSNER ET AL. (2010) budowle wszelkiego rodzaju (budynki, obiekty infrastruktury, itp.), które mogą być narażone w wyniku przedsięwzięcia (np. wstrząsami powodowanymi budową).

5.10.2 Cele środowiskowe

Na bazie następujących wytycznych sformułować można cele ochrony środowiska dla dobra chronionego dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne:

- Ochrona, zachowanie, pielęgnacja i badanie zabytków jako "źródeł i świadectw historii ludzkości oraz charakterystycznych elementów krajobrazu kulturowego kraju związkowego Brandenburgia" (§ 1 ustęp 1 BbgDSchG; § 1 ustęp 4 BNatSchG),
- Ochrona działalności gospodarczej oraz znaczących wartości rzeczowych (§ 73 WHG).

Ustawy polskie:

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Wynikają z tego następujące cele środowiskowe:

- Ochrona i zachowanie zabytków.
- Ochrona i zachowanie dóbr materialnych.

5.10.3 Kryteria oceny

Cele środowiskowe ocenić można na podstawie następujących kryteriów:

- Zakres terytorialnego narażenia zabytków,
- Zakres narażonych dóbr materialnych.

5.10.4 Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ

Czynniki, oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ przedstawiono poniżej w Tabeli 17.

Tabela 17: Czynniki oddziaływania dobro chronione dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne na poziomie SOOŚ.

Czynnik oddziaływania	Oddziaływanie	Strefa oddziaływania	Tras-graniczność
uwarunkowane budowlami			
Zmiana położenia zwierciadła wody	Negatywne oddziaływanie na zabytki archeologiczne	Tereny zalewowe Odry	tak

5.10.5 Zakres badania

Zakres badania w SOOŚ

Generalna możliwość narażenia zabytków archeologicznych (np. miejsc związanych z historią osadnictwa, pól bitew) istnieje przede wszystkim na terenach w pobliżu Odry w wyniku zmian położenia zwierciadła wody. Jako obszar badawczy przyjmuje się tereny zalewowe Odry.

Badania na poziomie przedsięwzięcia

Szczegółowej oceny narażenia zabytków architektonicznych i archeologicznych (listy zabytków) oraz dóbr materialnych dokonać można na bazie dokładnych planów na poziomie przedsięwzięcia. Należy przy tym uwzględnić też, w celu ustalenia strefy oddziaływań, tereny konieczne do poszukiwań i usunięcia niewybuchów i niewypałów.

5.10.6 Podstawy danych

Podstawy danych dla dobra chronionego dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne zestawiono w poniższej tabeli. Przedstawiciele strony polskiej proszeni są, odnośnie do polskich podstaw danych, o podanie i udostępnienie uzupełniających informacji bądź dalszych danych.

Tabela 18: Podstawy danych dobro chronione dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne.

Podstawy dziedzictwo kulturowe i inne dobra materialne		
Wspólne podstawy		
-		
Podstawy krajowe	niemieckie	polskie
Zabytki archeologiczne	Bodendenkmäler Brandenburg (Zabytki archeologiczne Brandenburgii) (BLDAM 2019)	Analiza oceny oddziaływania na środowisko (GDOŚ 2019A)
		Mapy Zabytek Prośba o podanie i udostępnienie danych
Tereny zalewowe	Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten Brandenburg (Mapy ryzyka powodziowego i zagrożeń Brandenburgii) (MLUK 2019) Festgesetzte Überschwemmungsgebiete Brandenburg (Ustalane tereny zalewowe Brandenburgii) (MLUK 2020)	Mapa zagrożenia powodziowego Prośba o podanie i udostępnienie danych

5.11 Dobro chronione człowiek

5.11.1 Definicja

Zgodnie z § 2 ustęp 1 punkt 1 UVPG w przypadku dobra chronionego człowiek należy w szczególności analizować zdrowie człowieka. Dlatego poniżej bada się elementy funkcjonalne i wartościowe, które obejmują zdrowie i dobre samopoczucie zarówno pojedynczych ludzi, jak i całego społeczeństwa (załącznik 4 ustęp 4.b. UVPG).

Czynniki takie jak ochrona przeciwpowodziowa oraz rekreacja, które również dotyczą dobra chronionego człowiek, badane są w ramach dóbr chronionych woda bądź krajobraz.

5.11.2 Cele środowiskowe

Na bazie następujących wytycznych sformułować można cele ochrony środowiska dla dobra chronionego człowiek (w szczególności zdrowie człowieka):

- Ochrona przed szkodliwymi oddziaływaniami na środowisko (zanieczyszczenia powietrza, szumy, wstrząsy, światło, ciepło, promieniowanie itp. (§ 1 i § 3 BImSchG; § 1 ustęp 2 LImSchG),
- Zapewnienie zrównoważonej ochrony przeciwpowodziowej (§72 do 81 WHG).

Ustawy polskie:

- Poln. LärmV: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Wynika z tego następujący cel środowiskowy:

- ➔ Ochrona ludzkiego zdrowia przed szkodliwymi wpływami na środowisko (np. głośnymi szumami).

5.11.3 Kryteria oceny

Negatywne oddziaływanie na dobro chronione człowiek może zostać zbadane na podstawie zakresu np. hałasu w otoczeniu przedsięwzięcia oraz narażonych osiedli.

5.11.4 Czynniki oddziaływania i strefy oddziaływania na poziomie SOOŚ.

Poniżej podano czynniki i oddziaływania na dobro chronione analizowane na poziomie SOOŚ oraz odpowiednie strefy oddziaływania.

Tabela 19: Czynniki oddziaływania dobro chronione człowiek na poziomie SOOŚ.

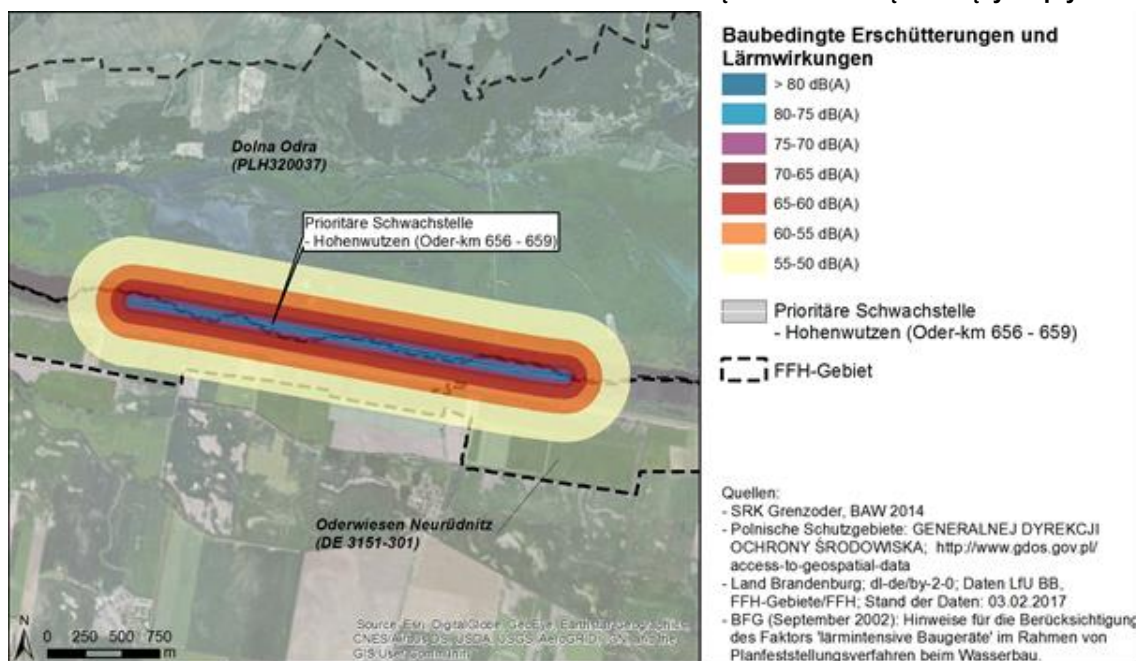
Czynnik oddziaływania	Oddziaływanie	Strefa oddziaływania	Tras-graniczność
uwarunkowane budową			
Hałas	Nadmierne natężenie hałasu	lokalnie	tak

5.11.5 Zakres badania

Zakres badania w SOOŚ

Nie należy oczekiwać oddziaływań na zdrowie człowieka. W celu zbadania skutków hałasu wyznaczone zostaną na podstawie BfG (2002) przedziały emisji hałasu związane z intensywnymi działaniami budowlanymi (np. nasypianie kamieni), przy czym zakłada się swobodne rozchodzenie się dźwięku (por. Rys. 5). Na ich podstawie można na bazie GIS ustalić potencjalne narażenie osiedli.

Związane z budową wstrząsy i wpływ hałasu



Rys. 5: Przedziały imisji hałasu na przykładzie priorytetowego miejsca limitującego Hohenwutzen (kilometr 656 - 659).

Badania na poziomie przedsięwzięcia

Inne oddziaływania, jak ewentualne negatywne oddziaływanie ruchu pojazdów budowy, szумы lub nocne oświetlenie w pobliżu osiedli zależą od szczegółowych planów i należy je analizować na poziomie przedsięwzięcia.

5.11.6 Podstawy danych

Podstawy informacji dla dobra chronionego człowiek podano w Tabeli 20. Przedstawiciele strony polskiej proszeni są, odnośnie do polskich podstaw danych, o podanie i udostępnienie uzupełniających informacji bądź dalszych danych.

Tabela 20: Podstawy danych dobro chronione człowiek.

Podstawy dobro chronione człowiek		
Wspólne podstawy		
-		
Podstawy krajowe	niemieckie	polskie
Uwarunkowany budową poziom mocy akustycznej	Wskazówki odnośnie uwzględnienia czynnika "urządzenia budowlane powodujące duży hałas" w ramach postępowania zatwierdzenia planów w budownictwie wodnym (BfG 2002)	-

Obszary osiedli	Biotop- und Landnutzungskartierung Brandenburg (Kartowanie biotopów i użytkowania gruntów Brandenburgii)(LFU 2009B)	Analiza oceny oddziaływania na środowisko imisje hałasu (GDOŚ 2019A) Prośba o podanie i udostępnienie danych
-----------------	---	---

5.12 Wzajemne oddziaływania pomiędzy dobrami chronionymi

Istotne dla budownictwa wodnego wzajemne oddziaływania mogą być podane na poziomie SOOŚ i częściowo już analizowane w ich przestrzennej rozpiętości (np. oddziaływania na położenie zwierciadła wody). Pogłębiona analiza wzajemnych oddziaływań nastąpić musi z uwagi na skalę i brakujące szczegółowe plany na poziomie przedsięwzięcia.

6 Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Analiza transgraniczności następuje w odniesieniu do poszczególnych dóbr chronionych w rozdziale 5. Następujące analizowane na poziomie SOOŚ oddziaływania są transgraniczne:

uwarunkowane budową:

- Zmętnienie
- Hałas

uwarunkowane budowlami:

- Zmiana położenia zwierciadła wody

Inne transgraniczne oddziaływania (np. przesunięcia osadów, ochrona przeciwpowodziowa) badane są na poziomie przedsięwzięcia.

7 Analiza alternatyw

WSA Oder-Havel przeprowadził analizę alternatyw bądź wariantów, między innymi na podstawie ogólnych analiz Federalnego Instytutu Budownictwa Wodnego (BAW) (2008, 2009, 2011, 2012). Należy w niej zasadniczo przedstawić, które rozwiązania prowadzą do osiągnięcia celów. Celem KRR jest - jak już wspomniano - odtworzenie i optymalizacja systemu regulacji w celu osiągnięcia docelowej głębokości o charakterze ciągłym, aby zapewnić lodołamanie, odprowadzanie lodu oraz żeglugę śródlądową. Z uwzględnieniem naturalnych warunków hydrologicznych dążyć należy więc zgodnie z art. 3 ustęp 3 zdanie 3 Umowy pol.-niem. do uzyskania głębokości wody 1,80 metra ze średnim rocznym prawdopodobieństwem przekroczenia na poziomie co najmniej 80 % roku powyżej i co najmniej 90 % poniżej ujścia Warty.

Warianty nieprowadzące do osiągnięcia celu

W ramach badań wstępnych (ogólna analiza Odry granicznej) zbadano następujące trzy grupy wariantów. Zostały one wykluczone:

- 1.1. Działania utrzymaniowe: Wszystkie istniejące uszkodzenia ostróg zostaną naprawione. Cel odnośnie głębokości podany w Umowie pol.-niem. nie może zostać osiągnięty w wielu obszarach. Niebezpieczeństwo powstawania zatorów lodowych i spiętrzenia lodu jest redukowane jedynie w niewielkim stopniu.
- 1.2. Stan pożądany zgodnie z dokumentacją Odry: Utrzymanie i modyfikacja ostróg na podstawie dokumentacji Odry. Cel odnośnie głębokości nie jest osiągany w sposób ciągły.
- 1.3. Nowe trasowania: Analizie poddano dwa możliwe podwarianty (V1 wg. dr Glazika i V2 wg. dr Wierzbickiego). W obu podwariantach nie można osiągnąć celu odnośnie głębokości. Nie ulegają poprawie warunki dla lodołamania.

Poza tym wykluczono następujące warianty:

2. Poprawa głębokości bagrowaniem
Możliwa jest tylko lokalna i okresowa poprawa. Jako jedyne działanie nie jest to długoterminowo racjonalna alternatywa.
3. Zmiana reżimu lodołamania (między innymi pogłębiarki pływające Amphibex)
Metody pasywne mogą być stosowane jedynie lokalnie uzupełniając (np. bariery do ochrony obiektów budowlanych, jak filary mostów). Metody aktywne (poduszkowce, pogłębiarki pływające) nie są przydatne w warunkach panujących na Odrze (nurt, zbaczające z toru masy lodu, napór lodu). Pływające pogłębiarki typu Amphibex nie są z powodów bezpieczeństwa racjonalną alternatywą dla obecnego lodołamania lodołamaczami. Cele nie są osiągalne.
4. Podwyższanie niskich stanów wód wodą uzupełniającą (retencja w dorzeczu, zagospodarowanie zbiorników).
Cele nie są osiągalne. Zmagazynowana ilość wody nie wystarczy, szczególnie w latach niskich stanów wody, do uzyskania wystarczającej głębokości wody i nie można z niej korzystać zimą podczas mrozów. Poza tym nie usuwa się bez działań regulujących nurt ważnych przyczyn powstawania zatorów lodowych i piętrzenia się lodu.

Warianty prowadzące do osiągnięcia celu

Jako prowadząca do osiągnięcia celu pozostaje:

→ Koncepcja regulacji rzeki Odry granicznej (KRR)

KRR (BAW 2014) korzysta z wiedzy uzyskanej w ramach analiz ogólnych. W szczególności na bazie wysokości budowli oraz odstępów linii regulacyjnych bada się w modelu łącznym różne warianty z podwariantami i wariantami realizacji (przestrzennie i czasowo) (por. Tabela 2). Zakładane cele osiągnąć można w prawie wszystkich badanych wariantach (KRR-V1 do KRR-V5), a częściowo cele te można przekroczyć. W wielu wariantach poprawić można warunki dla lodołamania, a jednocześnie zredukować niebezpieczeństwo występowania zatorów lodowych i spiętrzeń. Jedyne wyjątek stanowi

wariant KRR_V1_{TRT}, który przewiduje jedynie usunięcie podanych w Umowie miejsc limitujących i w którym nie osiąga się docelowej głębokości o charakterze ciągłym.

Podsumowanie, jak dalece analizowane warianty bądź alternatywy są odpowiednie do osiągnięcia celów, zaprezentowano w poniższej tabeli:

Tabela 21: Analizowane alternatywy i cele.

Alternatywy/ warianty	Docelowa głębokość (1,80 m średnia głębokość wody)	Żegluga śródlądowa	Lodołamanie, odprowadzanie lodu	Ocena łączna
analiza ogólna				
Utrzymanie (V1)	0	0	0	nie prowadzi do osiągnięcia celu
Dokumentacja Odry (V2)	- / (+)	+	(+)	nie prowadzi do osiągnięcia celu
Nowe trasowanie (Glazik) (V3a)	(-)	(+)	0	nie prowadzi do osiągnięcia celu
Nowe trasowanie (Wierzbicki) (V3b)	-	(+)	0	nie prowadzi do osiągnięcia celu
Bagrowania	(+)	0	-	nie prowadzi do osiągnięcia celu
Zmiana reżimu lodołamania	-	-	(-)	nie prowadzi do osiągnięcia celu
Metody pasywne	-	-	(-)	nie prowadzi do osiągnięcia celu
Metody aktywne	-	-	-	nie prowadzi do osiągnięcia celu
Pogłębiarka	-	-	(+)	nie prowadzi do osiągnięcia celu
Podwyższenie niskich stanów wody	-	(+)	-	nie prowadzi do osiągnięcia celu
KRR (V1 – V5)	+ / (+)	+	+ / (+)	przewodzi do osiągnięcia celu*

+ cel jest osiągnięty

(+) cel jest osiągnięty z ograniczeniami

0 brak istotnej poprawy w stosunku do stanu istniejącego

(-) cel nie jest osiągnięty, niewielkie pogorszenie w stosunku do stanu istniejącego

- cel nie jest osiągnięty bądź uniemożliwia się osiągnięcie celu

* z wyjątkiem wariantu KRR-V1_{TRT}

8 Oszacowanie oddziaływania na obszary Natura 2000

8.1 Wprowadzenie

Obszary chronione, o których mowa w art. 4 ustęp 4 Dyrektywy siedliskowej (92/43/EWG, obszary siedliskowe) bądź w art. 4 ustęp 1 Dyrektywy ptasiej (79/409/EWG, obszary ptasie) tworzą razem spójną, obejmującą całą Unię Europejską sieć Natura 2000. Celem sieci Natura 2000 jest odtworzenie bądź zachowanie korzystnego stanu ochrony podanych w Dyrektywie siedliskowej i ptasiej gatunków roślin i zwierząt oraz typów siedlisk o znaczeniu wspólnotowym.

Ponieważ koncepcja regulacji rzeki na całym odcinku Odry granicznej bezpośrednio lub pośrednio, poprzez zmiany położenia zwierciadła wody bądź oddziaływania na transport rumowiska Odry, dotyczy obszarów Natura 2000, przeprowadza się zgodnie z § 36 BNatSchG oszacowanie oddziaływań na obszary Natura 2000. Celem jest podanie potencjalnie narażonych obszarów, oszacowanie możliwych negatywnych oddziaływań na ich cele związane z ochroną oraz wypracowanie wskazówek dla poziomu realizacji przedsięwzięć.

8.1.1 Podstawy prawne

Przyjęto następujące podstawy prawne.

Europa:

- Dyrektywa siedliskowa (92/43/EWG)
- Dyrektywa ptasia (2009/147/WE)

Ustawy niemieckie:

- Federalna ustawa o ochronie przyrody ("Bundesnaturschutzgesetz") (BNatSchG),
- Brandenburska ustawa wykonawcza do federalnej ustawy o ochronie przyrody ("Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz") (BbgNatSchAG).

Ustawy polskie:

- Poln. NatSchG: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
- Poln. Natura2000V: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru natura 2000

8.1.2 Uwzględnione wytyczne i podstawy robocze

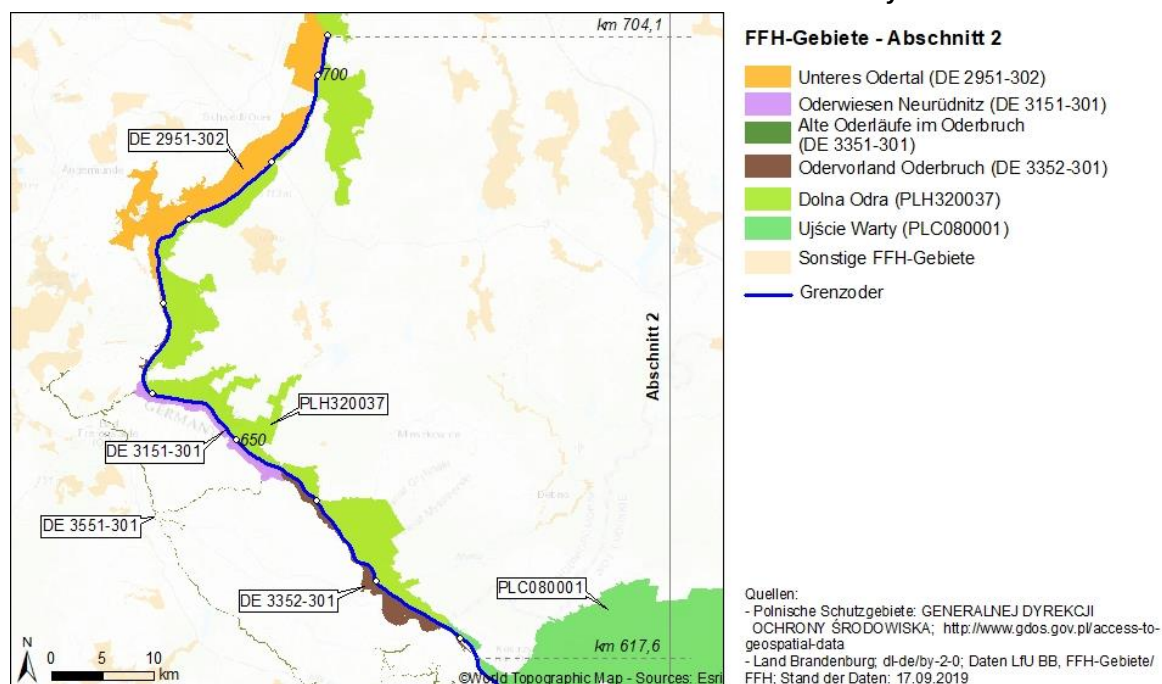
Poza tym uwzględnia się następujące wytyczne i pomoce robocze:

- Zaktualizowane wytyczne Komisji Europejskiej dotyczące zarządzania obszarami Natura 2000 - stosowanie art. 6 Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (EC 2019),
- Wytyczne do oceny oddziaływań na obszary Natura 2000 przy rozbudowie i budowie nowych federalnych dróg wodnych ("Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung beim Aus- und Neubau Bundeswasserstraßen") (BfG 2019).

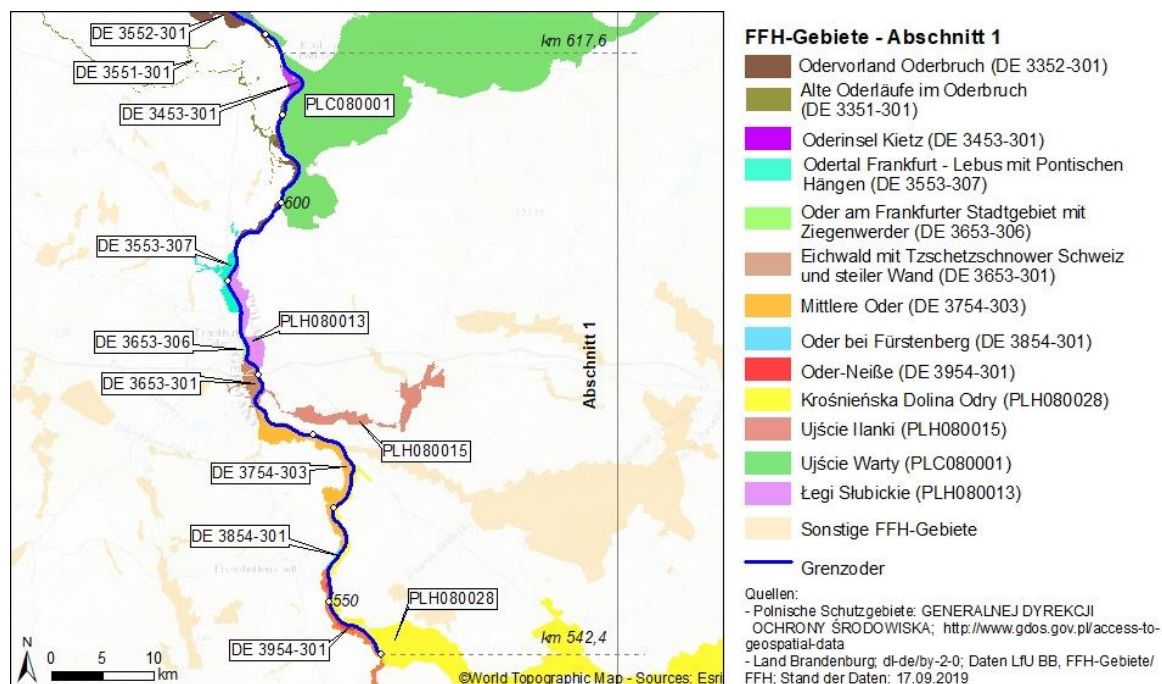
8.2 Przedmiot analizy

Przedmiotem analizy są obszary siedliskowe i ptasie znajdujące się w otoczeniu Odry granicznej, a w szczególności te bezpośrednio z nią graniczące. Na Rys. 6 i Rys. 7 przedstawiono obszary siedliskowe. Rys. 8 prezentuje obszary ptasie (SPA).

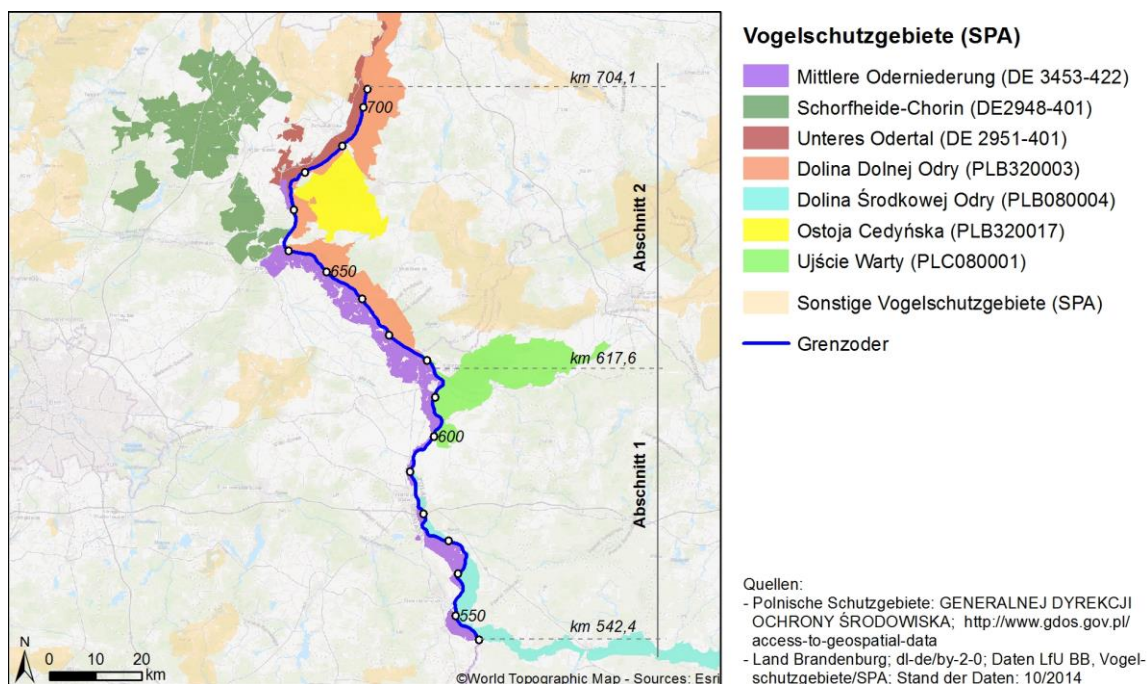
Obszary FFH



Rys. 6: Przegląd obszarów siedliskowych, odcinek 2 (km 617,6 do 704,1).



Rys. 7: Przegląd obszarów siedliskowych, odcinek 1 (km 542,4 do 617,5).



Rys. 8: Przegląd obszarów ptasich (SPA)

8.3 Metodyka

Metodyka oszacowania oddziaływań na obszary Natura 2000 na poziomie SOOŚ składa się z następujących etapów:

Etap 1 - ustalenie stref oddziaływania na poziomie SOOŚ

Na podstawie zdefiniowanych w SOOŚ stref oddziaływania dla potencjalnie szerokich oddziaływań (położenia zwierciadła wody, transport rumowiska, oddziaływania podczas budowy - hałas i zmętnienie) oraz łączne oddziaływania KRR.

Etap 2 - identyfikacja potencjalnie narażonych obszarów Natura 2000

Na podstawie stref oddziaływania ustalić można potencjalnie narażone przedsięwzięciem obszary Natura 2000 zarówno po polskiej, jak i po niemieckiej stronie.

Etap 3 - przedstawienie istotnych celów ochrony

W ramach tego etapu opisuje się istotne cele ochrony. Obejmują one dla obszarów siedliskowych typy siedlisk i gatunki, które ustalane są na bazie standardowych formularzy danych, właściwych rozporządzeń o celach ochrony kraju związkowego Brandenburgia oraz Ustawy o parku narodowym Unteres Odertal. Dla obszarów ptasich są to, podane jako istotne, gatunki ptaków.

Etap 4 - oszacowanie wrażliwości na przedsięwzięcie

Na podstawie ogólnej wiedzy ekologicznej (np. uzależnienia typów siedlisk od wód podziemnych) bada się, czy przedsięwzięcie wywiera wpływ na cele ochrony obszarów Natura 2000. W ten sposób można w ekspercki sposób oszacować ryzyko negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

8.3.1 Zakres badania

Na poziomie planu przeprowadza się oszacowanie oddziaływania na obszary Natura 2000. Obejmuje ono podane w rozdziale 8.3 kroki 1 do 4. Pogłębione, szczegółowe badanie (ocena oddziaływań na obszary Natura 2000) następuje w razie potrzeby na poziomie przedsięwzięcia.

Z uwagi na liczne obszary siedliskowe i ptasie oszacowanie oddziaływań na obszary Natura 2000 musi ograniczyć się na poziomie SOOŚ do kategoryzacji oddziaływań projektu. Następuje to za pomocą zryczałtowanych stref oddziaływania (np. buforów hałasu) oraz oszacowania ryzyka narażenia istotnych typów siedlisk i gatunków.

Specyficzne pytania, na które odpowiedzieć można tylko na bazie rzeczywistego sposobu budowy, są formułowane w oszacowaniu oddziaływania na obszary Natura 2000 i definiowane jako zadanie do wykonania na poziomie przedsięwzięcia. Należą tu w szczególności istotne kwestie oddziaływań na warunki przepływu nurtu i warunki podłoża przy zastosowaniu różnych technologii budowy ostróg bądź tam podłużnych.

8.3.2 Podstawy danych

Analizowane są podane w ramach postępowania scopingowego podstawy danych. W ramach oszacowania oddziaływania na obszary Natura 2000 są to:

- Standardowe formularze danych narażonych obszarów ptasich i siedliskowych,
- Rozporządzenia o celach ochrony obszarów ptasich i siedliskowych,
- Plany zarządzania obszarami Natura 2000 w kraju związkowym Brandenburgia,
- Plan parku narodowego dla Parku Narodowego Unteres Odertal.

9 Źródła

9.1 Podstawy prawne (ustawy, rozporządzenia, etc.)

BBGDSCHG, BRANDENBURSKA USTAWA O OCHRONIE ZABYTKÓW - USTAWA O OCHRONIE I PIELEGNACJI ZABYTKÓW W KRAJU ZWIĄZKOWYM BRANDENBURGIA ("Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmäler im Land Brandenburg") z dnia 24 maja 2004 r. (Dziennik Ustaw i Rozporządzeń I/04, [nr 09], s. 215).

BBGNATSCHAG, BRANDENBURSKA USTAWA WYKONAWCZA DO FEDERALNEJ USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY ("Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz") z dnia 21 stycznia 2013 r. (Dziennik Ustaw i Rozporządzeń I/13, [nr 3]); zmieniona artykułem 2 ustęp 5 ustawy z dnia 25 stycznia 2016 r. (Dziennik Ustaw i Rozporządzeń I/16, [nr 5]).

BBODSCHG, FEDERALNA USTAWA O OCHRONIE GLEBY ("Bundes-Bodenschutzgesetz"): z dnia 17 marca 1998 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 502), ostatnio zmieniona ustawą z dnia 20.07.2017 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 2808), która weszła w życie dnia 29.07.2017 r. (stan: 31.12.2018 r. na podstawie ustawy z dnia 27.06.2017 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 1966)).

BNATSCHG, FEDERALNA USTAWA O OCHRONIE PRZYRODY (USTAWA O OCHRONIE PRZYRODY I PIELEGNACJI KRAJOBRAZU) ("Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege)": artykuł 1 ustawy z dnia 29.07.2009 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 2542), która weszła w życie dnia 01.03.2010 r., ostatnio zmieniona artykułem 8 ustawy z dnia 13 maja 2019 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 706).

BIMSCHG, FEDERALNA USTAWA O OCHRONIE PRZED IMISJAMI ("Bundes-Immissionsschutzgesetz"): w wersji ogłoszenia dnia 26.09.2002 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 3830), ostatnio zmieniona ustawą z dnia 08.04.2019 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 432), która weszła w życie dnia 12.04.2019 r.

BWALDG, FEDERALNA USTAWA O LASACH (USTAWA W SPRAWIE OCHRONY LASÓW I WSPIERANIA LEŚNICTWA) ("Bundeswaldgesetz (Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft") z dnia 2 maja 1975 r. (Federalny Dziennik Ustaw I S. 1037), ostatnio zmieniona artykułem 1 ustawy z dnia 17 stycznia 2017 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 75).

UMOWA POL.-NIEM.: ogłoszenie Umowy między Rządem Rzeczypospolitej Polskiej a Rządem Republiki Federalnej Niemiec o wspólnej poprawie sytuacji na drogach wodnych na pograniczu polsko-niemieckim (ochrona przeciwpowodziowa, warunki przepływu i żeglugi) z dnia 12 czerwca 2015 r.

DYREKTYWA SIEDLISKOWA, Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dziennik Urzędowy Wspólnoty Europejskiej L 206 s. 7), ostatnio zmieniona dyrektywą 2006/105/WE z dnia 20 listopada 2006 r. (Dziennik Urzędowy L 363 z dnia 20.12.2006 r., s. 368).

LImSchG, KRAJOWA USTAWA O OCHRONIE PRZED IMISJAMI ("Landesimmissionsschutzgesetz") w wersji ogłoszenia dnia 22 lipca 1999 r. (Dziennik Ustaw i Rozporządzeń I/99, [nr 17], s.386) ostatnio zmieniona artykułem 18 ustawy z dnia 8 maja 2018 r. (Dziennik Ustaw i Rozporządzeń I/18, [nr 8], s.17).

DYREKTYWA PTASIA, Dyrektywa 2009/147/WE Rady z dnia 20 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dziennik Urzędowy L 20 z dnia 26.01.2010 r., s. 7), ostatnio zmieniona dyrektywą 2013/17/UE Rady z dnia 13 maja 2013 r.

DYREKTYWA 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

UVPG, USTAWA O OCENACH ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ("Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung"): w wersji ogłoszenia dnia 24.02.2010 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 94), ostatnio zmieniona ustawą z dnia 13.05.2019 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 706).

WASTRG, USTAWA O FEDERALNYCH DROGACH WODNYCH (" Bundeswasserstraßengesetz"): w wersji ogłoszenia dnia 23 maja 2007 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 2585); ostatnio zmieniona art. 4 ustawy z dnia 29.11.2018 r. I 2237; ogłoszenie z dnia 20.2.2019 r. I 196 jest uwzględnione.

WHG, USTAWA O GOSPODARCE WODNEJ ("Wasserhaushaltsgesetz") z dnia 31 lipca 2009 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 2585), ostatnio zmieniona artykułem 2 ustawy z dnia 4 grudnia 2019 r. (Federalny Dziennik Ustaw I s. 2254).

RDW, RAMOWA DYREKTYWA WODNA: Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dziennik Urzędowy L 327 z dnia 22.12.2000 r.), ostatnio zmieniona dyrektywą 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. (Dziennik Urzędowy L 140 s. 114).

POLN. LÄRMV, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, które weszło w życie dnia 20 lipca 2007 r.

POLN. WG, PRAWO WODNE z dnia 20 lipca 2017 r., które weszło w życie dnia 1 stycznia 2018 r.

POLN. NATSCHG, USTAWA O OCHRONIE PRZYRODY z dnia 16 kwietnia 2004 r., która weszła w życie 1 maja 2004 r.

POLN. NATURA2000V, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru natura 2000, które weszło w życie dnia 23 marca 2010 r.

POLN. TSCHV, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, które weszło w życie dnia 1 stycznia 2017 r.

9.2 Inne źródła

BAW, BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU (FEDERALNY INSTYTUT BUDOWNICTWA WODNEGO) (2008): Analiza ogólna Odry granicznej, odcinek B (ujście Warty do m. Hohensaaten) badanie działań utrzymaniowych i regulacyjnych („Grobanalyse der Grenzoder, Abschnitt B (Warthemündung bis Hohensaaten) Untersuchung von Unterhaltungs- und Regelungsmaßnahmen”), czerwiec 2008, BAW-Nr. 3.02.10045.00 - 02.

BAW, BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU (2009): Analiza ogólna Odry granicznej, odcinek A (m. Ratzdorf do ujścia Warty) badanie działań utrzymaniowych i regulacyjnych („Grobanalyse

der Grenzoder, Abschnitt A (Ratzdorf bis Warthemündung) Untersuchung von Unterhaltungs- und Regelungsmaßnahmen"), sierpień 2009, BAW-Nr. 3.02.10045.00 - 03.

BAW, BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU (2011): Analiza ogólna Odry granicznej, odcinek C (m. Hohensaaten do m. Widuchowa) badanie działań utrzymaniowych i regulacyjnych ("Grobanalyse der Grenzoder, Abschnitt C (Hohensaaten bis Widuchowa) Untersuchung von Unterhaltungs- und Regelungsmaßnahmen"), czerwiec 2011, BAW- Nr. 3.02.10045.00 - 04.

BAW, BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU (2012): Analiza ogólna Odry granicznej. Podsumowane badania działań utrzymaniowych i regulacyjnych („Grobanalyse der Grenzoder. Zusammenfassung Untersuchung von Unterhaltungs- und Regelungsmaßnahmen“). Ekspertyza. BAW-Nr. 3.02.10045.00 - 05.

BAW, BUNDESANSTALT FÜR WASSERBAU (2014): Aktualizacja koncepcji regulacji rzeki Odry granicznej („Aktualisierung der Stromregelungskonzeption für die Grenzoder”), ekspertyza.

BfG, BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (FEDERALNY INSTYTUT HYDROLOGII) (2002): Wskazówki odnośnie uwzględnienia czynnika "urządzenia budowlane powodujące duży hałas" w ramach postępowania zatwierdzenia planów w budownictwie wodnym („Hinweise für die Berücksichtigung des Faktors "lärmintensive Baugeräte" im Rahmen von Planfeststellungsverfahren beim Wasserbau"), opracował: Dipl.-Ing. W. Kliche. Koblenca, Berlin.

BfG, BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2007): Wytyczne do oceny oddziaływania na środowisko przy federalnych drogach wodnych („Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen"). Federalne Ministerstwo Transportu, Rozwoju Budownictwa i Urbanizacji (BMVBS) (wyd.). Bonn.

BfG, BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2011): Procedury analizy w ocenach oddziaływania na środowisko przy federalnych drogach wodnych ("Verfahren zur Bewertung in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen") – BfG-1559. Załącznik 4 do Wytycznych do oceny oddziaływania na środowisko przy federalnych drogach wodnych BMVBS (wyd.) (2007).

BfG, BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2015): Wytyczne - interesy środowiskowe przy utrzymaniu federalnych dróg wodnych („Leitfaden Umweltbelange bei der Unterhaltung von Bundeswasserstraßen"), Federalne Ministerstwo Transportu i Infrastruktury Cyfrowej (wyd.) Bonn.

BfG, BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2019): Wytyczne do oceny oddziaływań na obszary Natura 2000 przy rozbudowie i budowie nowych federalnych dróg wodnych ("Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung beim Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen"). Federalne Ministerstwo Transportu i Infrastruktury Cyfrowej (Wyd.) Bonn.

BLDAM, BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (BRANDENBURSKI KRAJOWY URZĄD KONSERWACJI ZABYTKÓW ORAZ KRAJOWE MUZEUM ARCHEOLOGICZNE) (2019): Web Feature Services - zabytki archeologiczne Brandenburgii ("Bodendenkmäler Brandenburg"). URL.: <https://gis-bldam-brandenburg.de/index.php?page=dienste.php>, wywołano dnia 28.08.2019 r .

- BMUB, BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (FEDERALNE MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, OCHRONY PRZYRODY, BUDOWNICTWA I BEZPIECZEŃSTWA ATOMOWEGO) (2007): Narodowa strategia różnorodności biologicznej ("Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt") – uchwała rządu z dnia 7 listopada 2007 r., Rostock
- DEMUTH, BERND (2000): Dobro chronione wizerunek krajobrazu w planowaniu krajobrazu - przegląd metod na bazie wybranych przykładów ramowego planowania krajobrazu ("Das Schutzgut Landschaftsbild in der Landschaftsplanung – Methodenüberprüfung anhand ausgewählter Beispiele der Landschaftsrahmenplanung"). Mensch und Buch Verlag.
- RZĄD FEDERALNY (2018): Niemiecka strategia zrównoważonego rozwoju ("Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie") – aktualizacja 2018.
- DWD, DEUTSCHER WETTERDIENST (NIEMIECKA SŁUŻBA METEOROLOGICZNA) (2018): Raport klimatyczny Brandenburgii - fakty aż do współczesności - oczekiwania na przyszłość ("Klimareport Brandenburg Fakten bis zur Gegenwart – Erwartungen für die Zukunft") .
- EC, EUROPEAN COMMISSION (2011): Strategia na rzecz bioróżnorodności UE do roku 2020. URL.: http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/brochures/2020%20Biod%20brochure_de.pdf, wywołane dnia 21.01.2020 r.
- EC, EUROPEAN COMMISSION (2012): Status, management and distribution of large carnivores – bear, lynx, wolf and wolverine – in Europe. Part 1 and part 2.
- EC, EUROPEAN COMMISSION (2019): Zaktualizowane wytyczne Komisji Europejskiej dotyczące zarządzania obszarami Natura 2000 - stosowanie art. 6 Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, w: Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej (2019/C 33/01).
- GASSNER, ERICH; WINKELBRANDT, ARND; BERNOTAT, DIRK (2010): OOŚ i strategiczna ocena oddziaływań na środowisko: Prawne i fachowe wprowadzenie do oceny oddziaływań na środowisko ("UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung") (Praxis Umweltrecht, tom 12) – wydanie 5.
- GDOŚ, GENERALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ, Polska (2019A): Ocena oddziaływania na środowisko prac modernizacyjnych na Odrze granicznej.
- GDOŚ, GENERALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ, Polska (2019B): Granice obszarów chronionych Polski (obszary ptasie i siedliskowe). URL.: <http://www.gdos.gov.pl/access-to-geospatial-data>; wywołano dnia 11.09.2019 r.
- GRÜNBERG, KAI-UWE (2016A): Zabezpieczenie różnorodności biologicznej ("Sicherung der biologischen Vielfalt"). w Riedel W., Lange H., Jedicke E., Reinke M. (eds) Landschaftsplanung. Springer Reference Naturwissenschaften. Springer Spektrum, Berlin, Heidelberg.
- GRÜNBERG, KAI-UWE (2016B): Zabezpieczenie różnorodności, specyfiki i piękna przyrody i krajobrazu ("Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft"). w

Riedel W., Lange H., Jedicke E., Reinke M. (eds) Landschaftsplanung. Springer Reference Naturwissenschaften. Springer Spektrum, Berlin, Heidelberg.

MODO, MIĘDZYNARODOWY OBSZAR DORZECZA ODRY (2015A): Zaktualizowany plan gospodarowania dla niemieckiej części Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, cykl planistyczny 2016 do 2021 ("Aktualisierter Bewirtschaftungsplan für den deutschen Teil der IFGE Oder, Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021"), grudzień 2015. URL: <https://www.wasserblick.net/servlet/is/156167/>, wywołano dnia 19.05.2020 r.

MODO, MIĘDZYNARODOWY OBSZAR DORZECZA ODRY (2015B): Zaktualizowany program działań dla niemieckiej części Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, cykl planistyczny 2016 do 2021 ("Aktualisiertes Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Oder, Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021") URL: <https://www.wasserblick.net/servlet/is/156169/>, wywołano dnia: 19.05.2020 r.

MODO, MIĘDZYNARODOWY OBSZAR DORZECZA ODRY (2015c): Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla niemieckiej części Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry ("Hochwasserrisikomanagementplan für den deutschen Teil der IFGE Oder."), Grudzień 2015. URL: https://mlul.brandenburg.de/w/HWRM2015/Oder/HWRMP_Oder.pdf, wywołano dnia 19.05.2020 r.

MKOO, MIĘDZYNARODOWA KOMISJA OCHRONY ODRY PRZED ZANIECZYSZCZENIEM (2015A): Aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami dla Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry na cykl planistyczny 2016-2021, Wrocław 2015. URL.: <http://mkoo.pl/index.php?mid=4&aid=812&lang=DE>, wywołano dnia 19.05.2020 r.

MKOO, MIĘDZYNARODOWA KOMISJA OCHRONY ODRY PRZED ZANIECZYSZCZENIEM (2015b): Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry, Wrocław 2015. URL: <http://mkoo.pl/index.php?mid=4&aid=811&lang=DE>; wywołano dnia 19.05.2020 r.

MKOO, MIĘDZYNARODOWA KOMISJA OCHRONY ODRY PRZED ZANIECZYSZCZENIEM (2019): Strategia wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry, Wrocław 2019. URL: <http://mkoo.pl/index.php?mid=4&aid=843&lang=DE>, wywołano dnia: 19.05.2020 r.

JEDICKE, E. (2016): Ochrona bioróżnorodności ("Biodiversitätsschutz") w Riedel W., Lange H., Jedicke E., Reinke M. (eds) Landschaftsplanung. Springer Reference Naturwissenschaften. Springer Spektrum, Berlin, Heidelberg.

JĘDRZEJEWSKI W., NOWAK S., STACHURA K., SKIERCZYŃSKI M., MYSŁAJEK R. W., NIEDZIAŁKOWSKI K., JĘDRZEJEWSKA B., WÓJCIK J. M., ZALEWSKA H., PILOT M., GÓRNY M., KUREK R.T., ŚLUSARCZYK R. (2011): Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża.

KARRENSTEIN, F. (2019): Das neue Schutzgut Fläche in der Umweltverträglichkeitsprüfung ("Nowe dobro chronione teren w ocenie oddziaływań na środowisko"). NuR 41, 98–104 (2019). <https://doi.org/10.1007/s10357-019-3472-0>.

- LAND BRANDENBURG, (KRAJ ZWIĄZKOWY BRANDENBURGIA) (2019): Strategia zrównoważonego rozwoju dla kraju związkowego Brandenburgia - aktualizacja 2019 („Nachhaltigkeitsstrategie für das Land Brandenburg – Fortschreibung 2019”). URL.: <https://mluk.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/Fortschreibung-Nachhaltigkeitsstrategie-BB.pdf>, wywołano dnia 20.05.2020 r.
- LEP HR, PLAN ROZWOJU REGIONU STOŁECZNEGO BERLIN-BRANDENBURGIA (2019): Rozporządzenie o planie rozwoju regionu stołecznego Berlin-Brandenburgia ("Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg") (LEP HR), Dziennik Ustaw i Rozporządzeń Brandenburgii część II nr 35 z dnia 12 maja 2019 r.
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT IN BRANDENBURG (KRAJOWY URZĄD ŚRODOWISKA BRANDENBURGII) (2009A): Wrażliwe torfowiska w Brandenburgii ("Sensible Moore in Brandenburg"); URL.: <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.389586.de>, wywołano dnia: 29.07.2019 r.
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT IN BRANDENBURG (2009B): Kompleksowe kartowanie biotopów i użytkowań gruntów w kraju związkowym Brandenburgia ("Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg") (Typy biotopów w technice CIR, 2009 interpretacja zdjęć lotniczych). URL.: https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/btln_cir_fl.zip, wywołano dnia 24.01.2020 r.
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT IN BRANDENBURG (2015): Ramowa dyrektywa wodna 2015 - baza danych. URL.: https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/wrrl_2015.zip, wywołano dnia 20.02.2020 r.
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT IN BRANDENBURG (2016): Regionalne planowanie działań ("Regionale Maßnahmenplanung"), stan 2016 URL.: <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.462620.de>, wywołano dnia 19.05.2020 r.
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT IN BRANDENBURG (2019A): Kartowanie biotopów i typów siedlisk w Brandenburgii ("Kartierung von Biotopen und FFH-Lebensräumen in Brandenburg"). URL.: https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/biotope_lrt.zip, wywołano dnia 11.09.2019 r.
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT IN BRANDENBURG (2019B): Obszary chronione zgodnie z prawem ochrony przyrody ("Schutzgebiete nach Naturschutzrecht"). URL.: Großschutzgebiete (<https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/gsg.zip>); Naturschutzgebiete, (<https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/nsg.zip>); Landschaftsschutzgebiete (<https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/lsg.zip>); wywołano dnia 17.09.2019 r.
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT IN BRANDENBURG (2019C): Obszary siedliskowe w kraju związkowym Brandenburgia ("Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiete des Landes Brandenburg"). URL.: <https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/ffh.zip>, wywołano dnia 11.09.2019 r.
- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT IN BRANDENBURG (2019D): Obszary ptasie (SPA) kraju związkowego Brandenburgia ("Vogelschutzgebiete (SPA) des Landes Brandenburg"). URL.: <https://mlul.brandenburg.de/lu/gis/spa.zip>, wywołano dnia 11.09.2019 r.

- LFU, LANDESAMT FÜR UMWELT IN BRANDENBURG (2020): Strefy ochrony wody w kraju związkowym Brandenburgia. ("Wasserschutzgebiete des Landes Brandenburg"). URL.: <https://mlul.brandenburg.de/lua/gis/wsg.zip>, wywołano dnia 12.05.2020 r.
- LIPP, TORSTEN (2009): Uwzględnienie różnorodności biologicznej w przestrzennym planowaniu środowiskowym - wkład w dyskusję o metodach ("Berücksichtigung der biologischen Vielfalt in der raumbezogenen Umweltplanung – Ein Beitrag zur Methodendiskussion"), Natur und Landschaft 41, (2), 2009.
- MIL, MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG DES LANDES BRANDENBURG (MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY I PLANOWANIA REGIONALNEGO KRAJU ZWIĄZKOWEGO BRANDENBURGIA) (2013): Plan zarządzania populacją łosia dla Brandenburgii - strategie i potrzeba działania w przypadku migrujących łosi ("Elch-Managementplan für Brandenburg – Strategien und Handlungsbedarf beim Umgang mit zuwandernden Elchen") (czas trwania: 2013 - 2018). Poczdam.
- MLUK, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (MINISTERSTWO ROLNICTWA, ŚRODOWISKA I OCHRONY KLIMATU) (2019): Mapy ryzyka powodziowego i zagrożeń Brandenburgii ("Hochwasserrisiko- und Gefahrenkarten Brandenburg") URL.: <https://mluk.brandenburg.de/lua/gis/hwrg.zip>, wywołano dnia 22.08.2019 r.
- MLUK, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2020): Ustalane tereny zalewowe kraju związkowego Brandenburgia ("Festgesetzte Überschwemmungsgebiete des Landes Brandenburg"). URL.: https://mlul.brandenburg.de/lua/gis/uesg_bb.zip, wywołano dnia 20.05.2020 r.
- MLUL, MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MINISTERSTWO ROZWOJU OBSZARÓW WIEJSKICH, ŚRODOWISKA I ROLNICTWA KRAJU ZWIĄZKOWEGO BRANDENBURGIA) (2016): Program krajobrazowy Brandenburgii - rozdział 3.7 krajowy związek biotopów (projekt) ("Landschaftsprogramm Brandenburg – Kapitel 3.7 Landesweiter Biotopverbund (Entwurf)"). Stan: Marzec 2016.
- MLUR, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (MINISTERSTWO ROLNICTWA, ŚRODOWISKA I OCHRONY KLIMATU) (2000): Program krajobrazowy Brandenburgii (LaPro) ("Landschaftsprogramm Brandenburg"), zamknięcie redakcyjne części tekstowej grudzień 2000. Mapy: Stan 2001. Poczdam
- MLUR, MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ (wyd. 2005): Karty informacyjne gleb Brandenburgii ("Steckbriefe Brandenburger Böden"), Poczdam. Opracowane przez: Wyższą Szkołę Zawodową Eberswalde, Wydział Użytkowania Krajobrazu i Ochrony Przyrody oraz Krajowy Urząd Nauk o Ziemi i Surowców Brandenburgii.
- MLUV, MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (Ministerstwo Rozwoju Obszarów Wiejskich, Środowiska i Ochrony Konsumenta Brandenburgii) (2010): Związek biotopów Brandenburgii - część korytarze dzikich zwierząt ("Biotopverbund Brandenburg – Teil Wildtierkorridore"). URL.: <https://mluk.brandenburg.de/mluk/de/ueber-uns/oeffentlichkeitsarbeit/veroeffentlichungen/detail/~17-11-2010-biotop-verbund-brandenburg-teil-wildtierkorridore>, wywołano dnia 20.05.2020 r.

MUNR; MINISTERIUM FÜR UMWELT; NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, OCHRONY PRZYRODY I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ KRAJU ZWIĄZKOWEGO BRANDENBURGIA) (1998): Program Krajobrazowy Brandenburgii - materiały ("Landschaftsprogramm Brandenburg – Materialien"), stan grudzień 1998. Poczdam.

MINISTERSTWO ŚRODOWISKA (2013): Polish National Strategy for Adaption to Climate Change (NAS 2020) with the perspective by 2030. Ministry of the Environment Poland. Warszawa, październik 2013. URL.: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/countries-regions/countries/poland>, wywołano dnia 20.05.2020 r.

POLN. BP, POLSKI PLAN GOSPODAROWANIA (2016): Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, URL: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20160001967>, wywołano dnia: 19.05.2020 r.

POLN. HWRMP, PLAN ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM (2016): Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry URL: https://wroclaw.rzgw.gov.pl/pl/articles/3/675/Plan_zarzadzania_ryzykiem_powodziowym, wywołano dnia 19.05.2020 r.

SCHÄFER, (2016): Niematerialne dziedzictwo kulturowe - o fizyczności specyficznej formy pamięci społecznej ("Immaterielles Kulturerbe – zur Körperlichkeit einer spezifischen Form des sozialen Gedächtnisses"). w: Heinlein M., Dimbath O., Schindler L., Wehling P. (eds) Der Körper als soziales Gedächtnis. Soziales Gedächtnis, Erinnern und Vergessen – Memory Studies. Springer VS, Wiesbaden.

UBA, UMWELTBUNDESAMT (FEDERALNY URZĄD ŚRODOWISKA) (2010): Wytyczne do strategicznej oceny oddziaływania na środowisko ("Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung") (wersja długa), URL.: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Umweltpruefungen/sup_leitfaden_lang_bf.pdf, wywołano dnia 20.05.2020 r.

UBA, UMWELTBUNDESAMT (2018): Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko oraz (nowego rodzaju) plany i programy na poziomie federalnym - metody, procedury i podstawy prawne ("Strategische Umweltprüfung und (neuartige) Pläne und Programme auf Bundesebene – Methoden, Verfahren und Rechtsgrundlagen"). URL.: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-10-18_texte_81-2018_sup-bundesplanung.pdf, wywołano dnia 20.05.2020 r.

WMO, WORLD METEROLOGICAL ORGANIZATION (2018): Guide to Climatological Pracitces – WMO-No. 100. 2018 edition. Szwajcaria .